

قصة الميكروفون

كيف كشفه رجاله



ألفها المؤلف العالمي

الدكتور بول دي كرويف

Dr. Paul de Kruif



تلقاها إلى العربية

وعنون لغزوها وعلق عليها

الدكتور أحمد زكي بك

مراقب مصالحة الكيمياء

B. Sc., (Hon.) بكالوريوس في العلوم

Ph. D. (Liverpool) دكتور في الفلسفة

D. Sc. (London) دكتور في العلوم

دبلوم مدرسة المعلمين العليا

الناشر: مجلة الرسالة بالقاهرة

وحقوق الطبع للعرب



قصة المنيكوت

كيف كشفه رجاله



ألفها المؤلف العالي

الدكتور بول دي كرويدف

Dr. Paul de Kruif



قلها إلى العربية

وعنون للصوملا وعلق عليها

الدكتور أحمد زكي بك

مراتب بصلحة الكيمياء

B. Sc. (Hon.) في العلوم

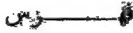
Ph. D. (Liverpool) في الفلسفة

D. Sc. (London) في العلوم

دبلوم مدرسة المعلمين العليا

الطبعة الثانية الرسالة بالناصرة

وحقوق الطبع للعرب



مقدمة

- مقدمة
- أول غزاة إكروب : بائع القماش الهولاندى الساذج الذى ضحك منه ١
أهل بلده واستمعت له الجمعية للملكية
البريطانية وصفت له خمسين عاماً
- ثانى غزاة للكروب : القسيس الإيطالى الماكر الذى مالق الكنيسة ٢٦
تواستطاعت ، وهو يحترها جميعاً ، لى يعمل
فى سكون
- ثالث غزاة للكروب : بستور . داهية الكروب وداعيته ... ٦٧
- رابع غزاة للكروب : كوخ ، غريب القرية الألمانى . فخر بالطب ١٢٥
والأطباء ، فدخل ساحات الموت يبحث عن
الكروب ، حتى إذا هو تصيد منها على
هواء ، خرج عنها سالماً قد أخطأته سهامها ...
- عودة إلى بستور : بستور والكلب المصور : ... ١٧٤
- الدفتريا : بين واجدتهما الفرنسى ، وكاشف تراثها الألمانى ٢٢١
- الحصانة واليهودى الأفاق : متشيكوف : ... ٢٥٠
- وسطاء شر أبرياء : ثيويلد امميث : ... ٢٨٦
- عزرائيل يقبض بيد صفراء : وليد : ... ٣٠٨
- الرصاصه للسحرة : بول إرليش : ... ٣٣٧



(الحصانة واليهودي الأفان منحة ٢٥٠)

مقدمة

هذه مقالات متفرقات شاعت في كثير من الأمم ، وقرأها الألوف الكثيرة من الناس ، يربطها موضوع واحد ، ويمجى بها تسلسل تاريخي واحد ، كتبها الكاتب العالم (بول دى كرويف) وقصد بها أن يكشف للجمهور بطريقة سهلة وفي لغة مؤاتية عن ذلك الصراع الذى بدأ منذ ثلاثة قرون بين الإنسان وبين الكروب ، ويصف تلك الحرب الضروس التى قامت منذ حين قريب بيننا وبين هذه الأعداء الصغيرة التى عاشت من الأزل فى رحابنا عيشة الأحلاف ، وأقامت بين أظهرنا منذ كانت الحياة إقامة الأضياف ، وفتكت بنا فتكاً دونه فتك النار والحديد . تلك الجنود المجسدة للرؤفة التى وجدنا أعظم خطرنا فى صغرها ، وأشد مراسها فى دقها ، وأنكى دهائها فى خفتها . نشر قصتها ، وسيجدها القارئ قصة ، على خطرنا وعلى قرب ساسها بحياتنا ، فيها ما فى أقاصيص الأدب من فرح ومن ألم ، ومن فكاها ومن مأساة ، ومن غذاء للعاطفة الطيبة لا يقصر عن غذاء يجده فى أقاصيص الحب وحكايات الغرام . حكاية الشجاعة والإقدام ، وحكاية البروز للموت لمقاتلة الموت فى الظلام ، وحكاية الألم الأليم يحتمله المرء فى سبيل المبدأ الكريم ، وحكاية الصبر على الكاره ابتغاء قمع الإنسانية ومرضاة لوجه الله ، حكايات لن نغفق فى تحريك القلوب الكريمة فى الرجال الأكارم .

أحمد زكي

أول غُزاة المِكرُوب

لوفن هوك LEEUWENHOEK

• عالم الفساح المولاندى الساذج الذى ضحك منه
أهل بلده فكتاب الجمعية الملكية البريطانية وبهارويرت
بويل ولحقا نيوتن فاستمتع له وصفت خمسين عاماً

— ١ —

منذ قرين ونصف نظر رجل حامل الذكر نِكِرَةُ الاسم أول نظرة في



عالم جديد غريب يسكنه ألوف
الأجناس من أحياء صغيرة بالنة
الصغر ، بعضها وحش ذو عدا
قتال ، و بعضها رفيق صديق
ففاع ، فكان هذا إنساناً بفتح
مين أكبر خطراً وأجلى على
الإنسان من قارة يكتشفها وجزر
يستعمرها

وكان اسم هذا الرجل

«لوفن هوك Leeuwenhoek» ،

اسم عفى عليه النسيان أو كاد ، ورجل لم يشد بذكره أحد ، يجهله الناس اليوم
كما كانوا يجهلون حيواناته ونباتاته الضئيلة يوم أن رفع النطاء عنها . هذه قصته ،
قصة أول كاشف للمِكرُوب ، تناولها قصص من تبعوه من كشاف المِكرُوب
ومقاتلة الموت ، وهى قصص ساذجة بسيطة لقوم جريئين لجابين متشوقين
مثابرين ، أطلوا على هذه الدنيا الجديدة العجيبة ، دنيا المِكرُوبات ، وأطالوا النظر

فيها وتابعوه في غير ملل أو كلال ، وأرادوا فوق ذلك أن يشبهوها ويمسحوها ويجعلوا لمجاهلها ومعانيها خرائط واضحة مُبَيَّنَة ، فأخذوا يتحسّسون في الظلام ، ويمدون أكتفهم متلمسين غير لاسمين ، فيستقيمون حيناً ويخطِطون أحياناً ، ويصيبون مرة ويخطئون مراراً ، لخلوكة المكان ووعورة المسير . ومنهم جماعة غلّوا في الجرأة فقتلهم تلك الخلائق الصغيرة التي كانوا يدرسونها فلم يصبوا جزءاً ماعملوا إلا مجداً صغيراً مستوراً

في أيامنا هذه لا يؤخذ على المرء أن يكون رجل علم ، ورجال العلم اليوم عنصر خطير من العناصر التي تتألف منها سكان البلاد المتحضرة ؛ معاملهم في كل مدينة ، وأعمالهم على الصفحات الأولى من الجرائد ، تذاع في الكثير الغالب ولما يتم نضاجها ، وكل متخرج شاب في جامعة يستطيع أن يبحث في العلوم جهاراً ، وفي مُمكنته رويداً رويداً أن يصير أستاذاً يدرّس بمرتب فيه غناء ، وأن يستمتع بالسكن المادى في بيت صغير مريح . ولكن احمل نفسك إلى عصر « لوفن هوك » إلى خمسين ومائتي سنة إلى الوراء ، وتصور نفسك قد رجعت إلى دارك من آخر درس في آخر سنة من مدرستك الثانوية ، وبدأت تفكر فيما تعلم من بعد ذلك لتخلق لنفسك مستقبلاً ، وتهبأت تطلب للزبد من العرفان العالي ، من العلم الحراء من البحث الطليق هيهات !

أو تصور أن النكاف^(١) أصابك ، وأنتك برئت منه ، وأن نفسك تآقت إلى عرفان المالنكاف ، ماكنه ، ماسبه . تسأل والدك فيقول لك : لعنة من روح خبيثة دخلتك . هذا جواب قد لا يقنعك ، ولكن مع هذا تصدقه ، أو على الأقل تتظاهر بتصديقه ، ثم لا تعود تذكر في النكاف ولا في كنهه ولا في سببه ، ثم تنساه نسياً أبدياً ، لأنك لا تستطيع أن تجهر بمناقضة أبيك ولو قال نكراً ،

(١) مرض شائع مدبب يصيب الفهد التكيفية وهي الواقعة في الصدغ أمام الأذن فيوربها ، ويسببه في المادة المنارة .

ولأنك إن فعلت أذاقك مسّ العسا أو طرد البيت . فأبوك ذو سيادة مطابقة
لا تنازع ولو جائرة

هكذا كانت الدنيا منذ ثلاثة قرون ، يوم ولد « لوفن هوك » . كانت دنيا
ملينة بالخرافات ، مغلوطة بالأباطيل . دنيا أحرقت سرفيتوس ^(١) Servetus لأنه
تجرأ على تشريح جثة ميت ليختبرها ليعلم ما فيها . دنيا قضت على جاليليو
Galileo ^(٢) بالسجن المؤبد لأنه نجاسر فحاول أن يثبت أن الأرض تدور حول
الشمس . دنيا كانت على وشك أن تستيقظ لليقين ولكنها لم تكند ، وأن تفك
عن عنقها غلّ الجهل ولكنها لم تكن فعلت ، وأن تحمر خجلًا من عار ما هي فيه
فلم يبد في وجهها إلا مسحة تغال من حُمره . دنيا كان العلم فيها يدرج درجان
الطفل على سائين ضميقتين مرتعتين في بطة وخشية ، وما كان العلم إلا استطلاع
الحق بالنظر الدقيق والتفكير الواضح البري !

ولد « لوفن هوك » عام ١٦٣٢ بين طاحونات الهواء الزرقاء ، والطرفات الواطئة
والقنوات العالية بمدينة « دلفت » Delft بهولاندة . وكانت أسرته ذات حُرمة
كبيرة . أقول كبيرة لأنهم كانوا سلّالين ^(٣) وكانوا خُمارين ، والخبّارون قوم
محترمون مشرّفون في هولاندة . ومات أبوه فأرسلته أمه إلى المدرسة ليصير

(١) ميخائيل سرفيتوس طبيب اسباني ولد عام ١٥١١ م . جمع إلى علمه بالطب علم اللاهوت ، وتقل
في بلدان أوروبا فجاءه وياحث ، والتصل بأكابر رجال عصره من أهل العلم وأهل الدين ، ولقى لوثر واتصل
بكالدين ، وكانت هذه صلة شوم ، إذ اتهمه كالدين بالزندقة فقبضوا عليه في ٤ أبريل عام ١٥٥٣ في ليون
بفرنسا . واستجوبوه بهم وسبّحت إليه باسم الدين المسيحي ثم فر من السجن في فجر يوم من أبريل هذا
وذهب إلى زورخ ، وهناك تعرف عليه بعض الأجباب فوقوه وسكوا عليه بأن يحرق حيًا فأُسرِق في
سبيحة يوم ٢٧ أكتوبر من العام نفسه .

(٢) جاليليو هو الايطالي الفيلسوف النيزياني المعروف ، ولد ببلدة پيزا عام ١٥٦٤ وتعلق حب الرياضة والفلك
وكانت له في النظام الشمسي آراء معروفة كرهها القساوسة فنزروه الباب وأدخلوه عهداً ألا يؤيد ، وطالت
السنون ففكر كنهًا في تقرير النظام القمسي كما ارتدّ سكورنيكس فهلبت الكنيسة عليه من حراره ،
والقدت محكمة التفتيش وطلّته إلى رومة فاحتذر بفيخوته فلم تأبه لاعتذاره ، فجاءها فحكّت عليه احكاماً
ستقت عنه بالترج وانتهت إلى حبسه في بيت حيث مَي عام ١٦٤٢ ومات عام ١٦٤٢

(٣) السلّال سائح اللال وبالمها

موظفًا في الحكومة ، ولكنه ترك المدرسة في سن السادسة عشرة ، وتلذذ
لقماش^(١) بمدينة أمستردام Amsterdam . فكان حانوت هذا القماش
جامعته . تصور رجلاً علياً من عصرنا هذا يجرى اختباره وتجاريه بين أبواب
الشيت وقرع أجراس الصيارفة ، وبين الحديث الى ربات المنازل تتوالى عليه
في دورة لا تنقطع وكلهن حريصات يساو من للقرش والمليم ! تلك كانت جامعة
« لوفن هوك » ستة أعوام

وفي سن الحادية والعشرين ترك الحانوت ورجع إلى « دلفت » وهناك تزوج
وفتح حانوتاً لبيع المنسوجات واختص به . ولا ندري عنه في السنوات العشرين
التي تلت ذلك إلا أنه تزوج مرة أخرى وكان له بضعة أطفال مات أكثرهم .
ولكن مالا شك فيه أنه تعين حاجباً في دار بلدية المدينة في هذه الأثناء ، وأنه
شغيف بنحت العلامات وغلا في ذلك غلواً كبيراً . فقد كان سمع أن الذي ينحت
من الزجاج الرائق عدسات صغيرة فيتقن النحت ثم ينظر إلى الأشياء من خلالها
يمجدّها أكبر كثيراً مما تراها العين

إن المعروف عنه بين سن العشرين وسن الأربعين قليل ، ولكن لا ريب
في أنه عاش بين الناس كعوض الجهال فلم يُعرف عنه علم ولم تظهر له بينهم قيمة ،
واللغة الوحيدة التي عرفها هي اللغة الهولندية ، وهي لغة خافية خاملة كان ينعتها
أهل العصر بأنها لغة الساكين وأصحاب الدكاكين والصعاليك من الفعلة .
أما المتقنون في تلك الأيام فكانوا يتكلمون اللاتينية . ولم يكن « لوفن هوك »
يقرأها بلغة الكلام بها . وكان كل ما يعرف من كتب الأدب الانجيل الهولندي .
ولكن مع هذا ، وبالرغم من كل هذا ، ستجد أن جهله أعانه كثيراً ، فجهالته
قطعت ما بينه وبين العلم الفارغ الزائف الذي كان شائماً يومئذ ، فاضطر إلى
الرجوع إلى عينه ، والاعتماد على فكره ، والاعتداد بحكم نفسه ، وكان في خلقه

حرونة البغال فساعده ركوب رأسه على اقحام الطريق الذى سلك
لا يراه فى أن رؤيه الشئ. من خلال عدسة ، ووُجدانه أكبر مما ترى
العين . أمر فيه متعة وفيه سرور وفيه غبطة . ولكن من أين للوفن هذه
العدسات ! يشتريها ؟ هبات ولو قطعوا رأسه . وكان كثيرا الشك كثير الانهام ،
فلم يجد بدأ من صنعها بنفسه . وفى العشرين سنة التى لم نسمع فيها عنه ذهب
إلى صنّاع النظارات وتعلم مبادئ نحت الزجاج ، وخالط الكيميائيين والصيدلة
وتدخل فى أعالمهم ونفذ إلى أسرارهم ، فلم كيف يستخرجون المادن من خاماتها ،
وأخذ عنهم بمجهود النفس صياغة الذهب والفضة . وكان لا يعبه العجب ، فلم
تُرضه العدسات ينحتها كأحسن ما ينحت فنحاتو هولانده ، فكان يبدع عليها
الكرة بعد الكرة ساعات طويلة ، ثم يركبها بعد ذلك فى مستطيلات صغيرة من
النحاس أو الفضة أو الذهب مما استخرجه هو بنفسه من الخام على جمرات الفحم
المتقدة بين الروائح الغريبة والأبخرة الخائفة . إن الباحث اليوم يدفع الخمسة عشر
جنيهاً أو نحوها فيقبض بديلاً منها مكروسكوباً جميلاً بارقاً يدير لواله وينظر فيه
فيكشف ما يكشف وهو لا يعرف كيف صنع مكروسكوبه ولا كيف تركب . أما
« لوفن هوك » فلم يكن يأخذ بشئ . أخذ تسليم

بالطبع كان جيرانه يظنون به بعض الخبل ، ولكن « لوفن » لم يأبه لهم ،
ومضى فى عمله تنتفط ^(١) يده وتحترق أصابعه ويشتغل ساعات الليالى الطويلة
المأداة وحيداً منكباً على أعمال صبة دقيقة ، ناسياً أهله ، ناسياً أصدقاءه . وكان
جيرانه الأخيار الطيبون يتسارعون الضحك منه بينما كان يشق لنفسه طريقاً صعباً
إلى صناعة عدسات صغيرة جداً قطرها دون ثمن البوصة ، غاية فى الباطل ، غاية
فى الكمال ، بلغ منها أن أرتد دقائق الأشياء كبيرة ضخمة فى صفاء وروعة . نعم
إنه لم يكن كبير الثقافة ، ولكنه كان من بين رجال هولانده الرجل القذ الذى

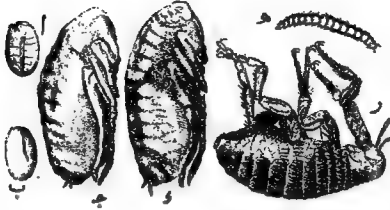
(١) الفتلة البثرة فى الجهد . تحلى - بالله من السهل لو نحوه

استطاع أن يخلق هذه العدسات . وكان إذا ذكر جيرانه يقول : لقد حق علينا
أن نتغفر لهم فهم قوم لا يعلمون
ثم بدأ هذا القماش يصوب عدسته إلى كل شئ ، وجد ، فنظر بها ألياف



ألياف صنيلة من القلب مكبرة أضاعاً كما لوغن هوك

عضلات الحيتان ، ونظر بها ما كشف من جلد نفسه . وذهب إلى الجزار
يستجديه أو يشتري منه عين ثور ، وأخذها وامتحنها ونظر إلى عدستها البلورية
الجليلة فراعه منها تركيبها البارع . وجاء بشرات من صوف خروف فأخذ يحدق
فيها ثم يحدق ، وبأخرى من فرو كلاب الماء ، وبنائكة من بعض الأوعال ، وأخذ
يحدق فيها ثم يحدق ، فترأت له هذه الخيوط الدقيقة للفساء تحت قطع زجاجه
الصغيرة كفروع الشجر كبراً وخشونة . وشرح رأس ذبابة ، فحاذر وحاسب حتى
أخرج منه مخها ، وحمله على إبرة رفيعة ، ونظر إليه بمكر سكو به فأعجب بتفصيلات
هذا اللخ الكبير . واختبر قطاعات خشبية لبضع من أشجار مختلفة ، وامتحن
بذور النباتات ، ونظر النظرة الأولى إلى فم البرغوث وإلى أرجل القملة فوجدها
جميعاً كبيرة غاية في الكبر ، مفصلة غاية في التفصيل ، كاملة غاية في السكل ،
فأنهم عينه أو كاد . كان « لوغن هوك » كالجرو يتشم كل ماحوله فلا يميز
الطيب من الخبيث ، ولا يعوقه عائق من عرف أو أدب



البرفوث وأطواره كما رأها لوفن هوك مأخوذة من كتاباته عام ١٦٩٢ (أ) البيضة
(ب) قشر البيضة بعد خروج اليرقانة (ج. د.) طوران من العنبره وهي البرفوث قبل أن
يستكمل (هـ) اليرقانة وهي البرفوث في طوره النودى (ز) البرفوث الصغير عند استكمال

وكان « لوفن هوك » رجلاً شكا كما ملأ في شكّه ، ينظر إلى زباني النحلة
أو إلى رجل القملة ، ثم ينظر ، ثم يكرر النظر حيناً بعد حين . ثم يترك كل هذا
عائداً إلى طرف منظاره ليصنع منظاراً أخرى ليرى أشياء أخرى . ثم يعود إلى
أشياءه الأولى ليتحقق مما كان رأى أولاً . فتجمع بذلك لديه مئات الليكرسكوبات
ولم يكن يكتب عما يرى حرفاً ، أو يرسم له رسماً ، حتى يؤكد بعد مئات النظرات
أنه في الظروف الواحدة واللابسات الواحدة يبصر دائماً أموراً واحدة . وبعد كل
هذا كانت لا تنفوت الريبة قلبه : قال فيما قال عن هذا : « ينظر الناظر في
المكرسكوب أول مرة فيقول أرى كذا ، ثم يميد النظر فيقول بل أرى كذا -
خداً لا ينجو منه حتى النظائر الحاذق . لقد افقت على مشاهداتي زمناً طويلاً
لا يتسع له تصديق الكثيرين ، ولكنني أنفقت في سروري ولذة ، ووضعت إصبعي
في أذني كلما سمعت الناس يقولون : ولم كل هذا التنب ؟ وما المائدة من هذا
النصب ؟ فان هؤلاء قوم لا يفقهون ، وأنا إنما أكتب لطلاب الفلسفة ورواد
الحكمة . . . »

وظل هكذا يعمل من غير راء ولا سامع ، من غير مباح مصفق أو مهال مكبر ،
مدة بلغت العشرين عاماً

ولكن في هذا الوقت ، في منتصف القرن السابع عشر ، أخذت الأعوام
تتمخض في العالم عن أحداث عظيمة ، ففي إنجلترا وفرنسا وإيطاليا ، وفي كل ركن
وبين كل ملاء ، أخذ رجال ينظرون من جديد في كل شيء يقال له علم ، وفي كل
أمر تُنتحل له لفظة الحقيقة ، قالوا : لن يُنبتنا بعد الآن ما تحدث به أرسطو ولا
ما ارتآه البابا . لن يُنبتنا بعد الآن إلا ما تراه أعيننا باطالة النظر وإدامة للملاحظة ،
وإلا ما تجده موازيننا وتكشف عنه تجاربنا »

وكان في إنجلترا من بين هؤلاء الثائرين نفر قليلون ألقوا فيما بينهم جماعة
أسموها « المدرسة للتسيرة » . وكان لابد لهم من التسير خفية على رقابهم من جبال
اللسانف . فكروموبيل Cromwell كان رب هذا العصر والحاكم بأمره فيه ، فلو
أنعلم بهم ، وعلم بالأقضية الثرية التي يبعثون ، لقضى على أهل البدعة للزومين
بالموت . . . وكان من بين هذا النفر للتسيرة روبرت بويل Robert Boyle
واسحق نيوتن Isaac Newton . وارتقى شارل الثاني عرش ملكه فخرجت تلك
الجماعة من الظلام إلى النور ، ومن غيب الجب الستار الذي كانت تعمل فيه إلى
نهار وضاح منيع ينشر اسمها الجديد إلى الرياح الأربع . وتسمت بالجمعية الملكية
الانجليزية Royal Society of England . وكانت هذه الجمعية الوفورة الجليلة أول
مستمع إلى « لوفن هوك » ، وذلك أنه كان في مدينة « دلفت » رجل يسمى
« رجنيير دي جراف » Regnier de Graaf كان قد كشف في مبيض الأنثى
من البشر عن أمور ذات قيمة وخطر ، فكتب بها إلى الجمعية الملكية فكافأته
فاختارته عضواً مراسلاً . وكان « دي جراف » الرجل الوحيد من بين رجال
« دلفت » الذي لم يضعك من « لوفن هوك » ، وكان « لوفن » قد تجهّم للناس

وتسكّر لهم مما هزّئوا منه وأساءوا إليه ، ومع ذلك أخذ لـ « دي جراف » أن ينظر
بميون بابل التي صنعها : أن ينظر بتلك العدسات الصغيرة التي لم يكن يوجد مثلها
في أوروبا ولا في إنجلترا بل ولا في العالم كله . نظر « دي جراف » في تلك
العدسات فأكبر ما رأى ، وتصاغر في عينه مجدّ كسبه ، وأسرع فكتب إلى
رجال الجمعية الملكية يقول اكتبوا إلى « لوفن هوك » واسأله أن يكتب إليكم
بالنبي اكتشف

وأجاب « لوفن » رجاء الجمعية فكتب إليها بلغة الوثائق الجاهل قدر الفلاسفة
العظام الذين يكتب إليهم . وكان كتاباً طويلاً ثرثاراً مضحكاً لا أثر للصناعة
فيه ، تناول من الموضوعات كل ما دارت عليه الشمس . وكان مكتوباً بلغة
التعاطب الهولندية وهي اللغة الوحيدة التي عرفها . وعنون كتابه : عينة من
ملاحظات مكرسكوبية ابتدعها المستر لوفن هوك تتعلق بالفطر على الجلد وفي
اللحم وهلم جرا ، وكذلك تتعلق بمحّة^(١) النحلة ونحوها . وجاء الكتاب الجمعية
فأدهشها ما فيه ، وقرأه السفطاويون فيهم والمعلماء فتبسّسوا منه وتفاكهوا
عليه ، ولكن على الجلة راعهم ما قال « لوفن » إنه رآه بدساته الجديدة ،
وكتب إليه كاتب الجمعية يشكره ويرجوه أن يُنَجِّح كتابه كتباً أخرى ، وقد كان ،
فقد أتبعه « لوفن » بمئات من الكتب طيلة خمسين عاماً .. وكانت كتباً ثرثرة
ملينة بقوارص الكلام عن جيرانه الجاهل ، فضح فيها أديعاء ، وكشف فيها عن
خراقات وأضاليل كشفَ خير قدير ، وتحدث فيها عن نفسه وعن صحته ، وأتى
فيها بأشتات من كل ماهبٍ ودبٍّ ، ولكنها أحاديث برغم تبسطها ، وبرغم
شأنها ، كانت تتحسّى هنا وهناك ، وفي كل كتاب تقريباً ، بأوصاف دقيقة
مجيدة خالصة لما كشفته عين هذا التاجر . وطالدها لوردات الجمعية وسادتها
فكانت لهم متعة وقرأ

إن كثيراً من مكتشفات العلم الأساسية قد تظهر لرائها اليوم بسيطة بالغة البساطة حتى ليعجب التأمل في المعمر الحاضر من رجال المصور الفائرة كيف أنهم تحمسوا وتفسوا آلاف السنين عن أشياء كانت منهم قاب قوسين أو أدنى من ذلك قريبا . خذ المِكروبات مثلاً . فامة الشعوب تراها اليوم تتبختر على الشاشة البيضاء ، والكثير من ذوى العلم القليل رأوها تسبح وتمرح تحت عدسة المِكرسكوب ، وطالب الطب البادى يستطيع أن يريك جراثيم كثير من الأمراض - وإذن فاهذه العقبة الكأداة التى قامت دون رؤية المِكرروب لأول مرة !

أذكر أن « لوفن هوك » عندما ولد لم يكن فى الدنيا مِكرسكوبات ، ولكن عدسات يُدِير صغيرة خشناء لا تكاد تكبر الشئ . ضعفين ، لو نظر بها هذا الهولاندى ثم نظر لعلاء الشيب ولما يكتشف من الأحياء إلا دود الجبن فافوقه حجماً . وإنما الذى غير وجه الأمر نحت هذا الرجل عدسات جديدة ، ومثابرة على ذلك وإلحاحه فيه إلحاح معتوه ، ثم شغفه بعد ذلك بنظر كل شئ ، والتجهيز إلى كل شئ ، خصّ أو عمّ ، علا أو حفر ، شرف أو سفل ، دخل فى حدود الأدب أو خرج عنها ، فنال من ذلك خبرة وكسب مراناً هائلاً لاستقبال ذلك اليوم الباغت الفاجئ الخالد ، يوم نظر من خلال عدسته ، تلك اللبنة الزجاجية بإطارها النحبي ، إلى . . . قطرة ماء !

تلك النظرة . . . إلى تلك القطرة . . . بدأت تاريخاً مجيداً . كان « لوفن هوك » بحاثاً مخجولاً غريب الأطوار ، وإلا فالى الذى حدا به إلى أن ينظر من بين ألوف الأشياء إلى قطرة ماء نزلت من السماء ؟ ! وما الذى عساه أن يرى فيها ! كانت مريم ابنته فى التاسعة عشرة من عمرها . وكانت كثيرة الحدب على أيها اللأفون ترعاه وتدفع عنه . والويل للبجار السافل الذى يفر به سوء طالع بالهزة من والدها على مسمع منها . وكانت مريم ترقب خطى أيها ، ففى هذا

اليوم المهود وأنه يتناول أنبوبة من الزجاج أحماها في لب حتى صارت حمراء ، ثم مغطا حتى كانت كالشجرة ، ثم كسرها قطعاً صغيرة . ونظرت إليه وهو واسع العينين ذاهل اللب فاذا به يخرج إلى الجنة فيُكَبَّ على إناه كان وضعه هناك ليقبس به مقدار المطر الماطل ، ثم ينمس تلك الشعرات الزجاجية فيه . ثم يعود بها الى مكتبه فيضعها تحت عدسته . ليت شرى ما وراء هذا الأب المأفون المميز الآن . إنه ينظر في العدمية ويُبجِد النظر حتى حَوَلَتْ عينه . إنه يتم بكلمات تردد في حلقه ولا تخرج إلى شفتيه . ها هو ذا قد زاد اضطرابه وعلا بته صوته ، وأخذ يصيح لابنته في احتياج ظاهر : « تعالى . تعالى . أسرع ! أسرع ! إني أرى أحياء في الماء ، أحياء صغيرة . إنها تسبح . إنها تدور وتلب . إنها أصغر ألف مرة من الحيوانات التي تراها أعيننا الجردة . أنظريها وانظري ماذا اكتشفت » هذا يوم « لوفن » جاء أخيراً ، وهو يوم في الأيام مُعَلَّم مشهور . ساح الأسكندر ما ساح حتى جاء إلى الهند فاكشف فيها ما لم تره عين أغريقي من قبله ، فيلة عظيمة ضخامة تملأ العين والقلب . هذه الفيلة كانت عند الهندوس كالخليل عند الأغريق ، أشياء مألوفة معروفة لاتبث فيهم دَهِشاً ولا تثير عجباً . وضرب قيصر في الأرض ما ضرب حتى طلع به اللطاف على الجزر البريطانية فزاعه ما وجد فيها من أقوام يادين مستوحشين ، ولكن هؤلاء البريطانيين كانوا فيما بينهم معروفين مألوفين كألفة قيصر جنوده . أما « لوفن هوك » التاجر الصغير قد سبق العالم فأطل على عالم عجيب لا يلفه البصر ، عالم من مخلوقات صغيرة عاشت ونمت وعادت النام ، وتقاتلت وعادت القتال ، وماتت وعادت الموت ، وكل ذلك تحت عين الانسان وسمعه ، ومنذ بدأ الزمان ، والانسان لا يسمعا ، والانسان لا يبصرها . مخلوقات على صفرها أهلكت شعوباً وأذلت أمماً من رجال يكبرونها عشرات الملايين من الأضعاف . مخلوقات شر على البشر مما خالوا من أطاع تنف النار وتنتشر الفزع والسمار . مخلوقات قتلة ، تقتل في صمت ، تقتل الطفل وهو في

دفع مهبه ، وتقتل الملك بين أعوانه وجنده . تلك الخلوقات الخفية الخفية المدونة اللدود - والتي قد تسالم أحياناً وتصادق - هي التي نظر إليها « لوفن هوك » أول رجل طلى ظهر البسيطة

سبق أن حدثكم عن « لوفن هوك » بأنه رجل كثير الشك كثير الريبة ، لذلك لما وقعت عيناه على تلك الحيوانات رآها بالغة الصغر بالغة العجب ، حتى لا يكاد يؤمن الرائي بها . ومن أجل هذا أعاد النظر ثم أعاده حتى انجذبت يده من مسك الميكروسكوب ودمت عيناه من إطالة التحديق ، فوجد أن نظرتة الأولى لم تكن خدعة ، فها هي الحيوانات نفسها تمود فتترامى له ، وليست هي من جنس واحد هذه المرة ، فها هو جنس ثان أكبر من الأول سريع الحركة وشيق البوران لأن له بضعة أرجل بالغة في الدقة ، وها هو جنس ثالث ورابع ، ولكنه صغير جداً فلا يبين شكله ، ولكنه حتى يدور بسرعة خاطفة فيقطع الأميال في دنياء الصغيرة - في تلك القطرة من الماء

وكان « لوفن » قياساً ماهرًا ، ولكن أنى له بقياس تقاس به هذه الحيوانات الصغيرة . جمع لوفن ما بين حاجيه ، وجمع بتجميعه أشتات فكره ، وأخذ يبحث في زوايا رأسه وفي الأركان المهجورة من ذاكرته بين آلاف الأشياء التي تعلمها وأتقن تعلمها عليه يهتدى بها إلى قياس تلك الأحياء ، وعدد ماعدد ، وحسب ما حسب ، وخرج من حسابه طلى أن « الحيوان الأخير الذي رآه أصغر ألف مرة من عين قلة كبيرة » . وكان هذا تقديرًا صائبًا من رجل مدقق محاذر ، فنحن نعلم اليوم أن عين القملة التامة الماء لا تزيد حجماً عن عشرة آلاف من تلك الحيوانات .

ولكن من أين أتت . وكيف سكنت قطرة الماء ؟ أجاءت من السماء ؟ أم

زحفت من الأرض على جدار الإناء حتى بلغت الماء ؟ أم قال لها الله كوني فكانت من لاشئ ؟

كان « لوفن » يؤمن بالله بمقدار ما آمن به أى هولاندى من أهل القرن السابع عشر، وكان يصفه بأنه خالق هذا « الكل العظيم » ، وكان فوق إيمانه يُعجب به لى إعجاب ، وكيف لا يعجب من خالق حاذق عرف كيف يصنع أجنحة النحلة بهذا الجمال اللطرب . ولكن « لوفن » كان إلى جانب هذا يمتد في المادة وفي وسطها وهذه وحى نفسه الصادق إلى أن الحياة لا تنتج إلا من حياة ، وإن الله لم يخلق هذه الحيوانات في وعاء الماء من لاشئ . . . ولكن صبراً . . . ولم لا يخلق الله ما شاء كيف شاء ؟ لاسيلا إلى معرفة مآتى هذه الحيوانات إلا التجربة . فقال لوفن لنفسه : فلأجرب

فصل كأس خر غسلا طيباً وجفنه ، ورفعه إلى حيث يقطر ماء المطر من سقفة داره ، فلما تجمع فيها بعضه أخذ منه قطرة وسلط عليها عدسته . . . نعم ! لا يزال بها قليل من تلك الحيوانات غاديات رائحات . إذن فهي توجد في ماء المطر غيب نزوله . ولكن مهلا ، فهذا استنتاج فطير . من أدرانا ؟ لعلها كانت على السقف فنزل المطر فأكتسحها في الكأس

فدخل لوفن بيته وخرج بصحن من الخزف الصينى داخله أزرق صقيل ففسله ورفعه إلى السماء والمطر يهطل ، ورمى بما تجمع فيه من الماء ليتأكد من نفاذته ، ثم رفاه مرة أخرى ، ثم غس في مائه شعرة من شعراته الزجاجية ، وبكثير من الحذر حملها بقطرتها إلى مكتبه لينظر فيها . « لقد واتانى الليل ! هذا الماء ليس فيه مخلوق واحد من تلك المخلوقات الصغيرة ، فمن لن يأتين من السماء »

ولكنه احتفظ بهذا الماء الساعة بعد الساعة ، وهو يحدق فيه ، واليوم بعد اليوم وهو يحدق فيه ، وفي اليوم الرابع أخذت تلك المخلوقات تترامى فيه مع ذرات من التراب وخيوط القطن ونسائل التيل

اكتشف لوفن هذه الدنيا الجديدة التي لم تخطر على بال أحد ، فهل كتب إلى الجمعية الملكية ينبها خير هذا الاكتشاف الضخم ؟ لا ، لم يكن بدُ أخبرهم ، قد كان رجلاً بطيئاً ، وإنما سَلَطَ عدساته على كل أصناف الماء ، على الماء النقي في مكتبة وهوأوه محبوس ، على الماء بالقدر النقي وضعه في الهواء الطلق على سطح يته ، على الماء النقي بقنوات بلده وهو بالطبع غير شديد النقاء ، وعلى ماء البئر البارد النقي بجنيئة داره ، وفي كل هذه الأمواه وجد هذه الحيوانات . وراعه صفرها الهائل ، فكثير منها لم يبلغ الألفُ منه حجم الحبة من الرمل . وقارن بعضها بدودة الجبن ، تلك الحشرة القذرة الصغيرة ، فوقمت منها وقوع النحلة من الفرس

كان لوفن بجأناً يبحث عن كل شيء وفي كل شيء ، ومن غير علم سابق عن تلك الأشياء . وكان من شأن هذا الضارب في أشتات الأمور أن يثر في طريقه على كثير مما لم يقصد إليه . وكان هذا حاله مع الفلفل . الفلفل حُرِيف لاذع فلماذا ؟ سؤال خطر له يوماً فقال لنفسه : « قد يكون هذا بسبب تتوأت في الفلفل حادة تشك اللسان عند الأكل فتلذعه » . ولم يكد يستقر هذا الخاطر في رأسه حتى قام يبحث عن هذه التتوأت

بدأ بالفلفل الجاف فطحنه ثم طحنه ، وعطس وعرق ، ولكن لم يبلغ به الطحنُ الصَّغَرُ الكافي لرؤيته بالمدسة . فخال أن يلينه بالتبليل فنقعه في الماء بضمة أسابيع ثم جاء بارة حادة ففرَّق بها ذرات الفلفل فزادها صغراً ، ثم مصها مع قطرة ماء ، في إحدى شريئاته الزجاجية ، وأخذ ينظر فيها . ولم يكد يفعل حتى نسي التتوأت التي كان يبحث عنها ، وامتلاَّت نفسه واغتمر حسه بما وجد من جديد . ففي الأمواه الأخرى التي رآها كان يرى الحيوانات الصغيرة التي اكتشفها بقدر معتدل يقل حيناً ويزيد حيناً ، أما في ماء الفلفل هذا فقد وجد هذه

المخلوقات على تنوعها كثيرة العدد كثرة لا تصدق ، وهي لازال في ازدهارها
تهم وتسبح في رشاقة وجمال
خرج لوفن هوك يبحث في الفلفل عن تنوءات ، فوقع على طريقة يربّي بها
حيواناته وينمّيها ويكثرها

وعندئذ فقط ، شاء أن يكتب إلى لندن يخبرها بالذي كان . وملاً الصفحة
بعد الصفحة بخط جميل ولغة بسيطة يشرح ماصنع ، ويقول لهم إن حبة القمح تسع
مليوناً من هذه الحيوانات ، وإن ماء الفلفل يربّيها ويكثرها حتى تحوى القطرة منه
٢٧٠٠٠٠٠ منها . وترجم الكتاب إلى الانجليزية وتلى على الجمعية قترك عليها
سافلاً . هؤلاء العلماء كانوا قد اطّرحوا الخرافات ، وكفروا بالذي كان في زمانهم
من أباطيل وترهات ، ثم يأتي هذا الهولاندي يحدّثهم عن حيوان تسع قطرة لاء
منه بقدر مائتة هولاندا من السكان ! تلك خرافة من خرافات الأواين ، ولا
والله ما خلق الله حياً أصغر من دودة الجبن

على أن نقرأ من هؤلاء العلماء لم يضق بما سمع . فهذا الرجل كان محققاً مدققاً
مفرطاً في تحقيقه وتدقيقه . وقد وجدوا صدقه في كل ما كتب لهم عنه . وعلى
ذلك جاءه كتاب من لندن يرجونه فيه أن يشرح لهم بالتفصيل الطريقة التي
صنع بها مكرسكوبه وأن يصف لهم كيف يستخدمها لرؤية ما يرى
وجاءه الكتاب يحمل الشك في ثناؤه ففضّب . ما كان يُهمه أن يضحك
منه حتى بلده ، ولكن لم يكن يخطر في باله أن ترتاب الجمعية للملكية في قوله .
لقد كان يحب أنهم فلاسفة . أ يكتب إليهم بالشرح الذي طلبوا ، أم يوتيهم
من الآن ظهره ويحتفظ بما يصل لنفسه . وذكر المجهود الذي أنفقه فز عليه
ما احتمل منه ، وكأني بك تسمعه يتمّ في نفسه : رحماك اللهم فأنت تعلم كم عملت
وعرّقت ، وكم سهرت لكشف تلك الخبايا ، وكما احتملت من ضحك الناس
وسخريه حكام في صناعة مكرسكوباتي وتجويدها واستنباط طرق الرؤية بها ...

ولكن كما أنه لابد لكل مثل من يسمع وينظر ، فكذلك لابد لكل مبتكر من نظارة سماعة . لقد علم « لوفن » أن هؤلاء الشكاكين من أعضاء الجمعية لابد باذنون جهداً لا يقل عن جهده لأنكار دعواه . لقد جرحوه في كرامته ، ولكن لابد للكشف من نظارة ! فكان أن كتب لهم كتاباً طويلاً يؤكد لهم أنه لم يفلُ فيما وصف ، وشرح لهم الحساب الذى عمل ، وكتب لهم الحسبة بعد الحسبة من قسمة ف ضرب فجمع حتى صار كتابه ككراسة صبي في مدرسة وخرج بنتائج قريبة جداً من النتائج التى يخرج بها علماء المكروب اليوم بواسطة ما استجد لهم من عدة وجهاز . وختم « لوفن » كتابه بقوله إن كثيراً من أهل « دلفت » رأوا تلك الحيوانات الصغيرة العجيبة بعدساته فأكبروها ! وأنه يستطيع أن يأتيهم بإقرارات شرعية مبسوطة محتومة ، اثنان منها من رجلين من رجال الله ^(١) ، وواحد من مسجل العقود ، وثمانية أخرى من شهود عدول . أما أن يصف لهم كيف صنع مكروسكوبه فهذا مالا سبيل إليه .

كان « لوفن هوك » كثير الرية في الناس . كان يسمح للناس بنظر الأشياء من عدساته ، ويرفها إلى أعينهم ليحسنوا الرؤية بها دون أن يمسوها ، فإن هم رفعوا يداً إليها ليتولوا بأنفسهم إحكامها أو لزيادة اللتمة بها لم يكبر على « لوفن » أن يطردم من بيته طرداً . . . كان كالطفل بيده تفاحة كبيرة حمراء يُجبب بها ويسر برؤية أحبائه لها ، ولكنه يصرخ في وجوههم إذا نالوها بأصابعهم خشية أن ينالوها بعد ذلك بأستانهم .

وبناء على هذا وجهت الجمعية وجهها ناحية أخرى ، فالتفت روبرت هوك Robert Hooke ونهيمياه جرو Nehemiah Grew ليوقما بصناعة أحسن للمكروسكوبات البستطاعة ، وتجهيز قبع مائى من أجود أصناف الفلفل الأسود . وفي الخامس عشر من نوفمبر عام ١٦٧٧ اجتمعت الجمعية وجاءها

« روبرت هوك » يجعل إلى المجتمع مكسكوبه والتقمع ، وفي خطاه سرعة ، وفي قلبه لطفة ، لأنه وجد أن « أنطون لوفن هوك » لم يكنذب ، فها هي تسبح وتلمب ، تلك الحيوانات التي حدث عنها « لوفن » . قام الأعضاء عن مقاعدهم وتزاحوا حول المكسكوب ، وحملقوا فيها ، ثم صاحوا : لا يكشف عن مثل هذا إلا رجل من عبقر . وكان هذا يوم فخار كبير « لوفن هوك » . ولم يمض غير قليل حتى انتخبت الجمعية هذا القماش عضواً بها . وبشت إليه براءة العضوية في إطار من الفضة وعلى غلافها شارة الجمعية .

فأجابهم « لوفن » يشكرهم ويقول : « وسأخدمكم باخلاص إلى الرمح الأخير من حياتي » . وهكذا فعل . فإنه أخذ يكتب إليهم تلك الكتب التي خط فيها العلم وتلو الحديث حتى مات وسنه تسمون عاماً . وعلى كثرة ما بث لهم من الكتب لم ييئس إليهم بمسلة واحدة . كل شيء إلا هذه ما دق قلبه بالحياة . وفلت الجمعية كل ما استطاعت في سبيل ذلك دون جدوى ، وأغذت الدكتور مولينو Molyneux إليه ليكتب تقريراً عنه ، فرض عليه مولينو ثمناً طيباً مغزياً لأحد مكسكوباته فأبى . « يا رجل ! لديك مئات المكسكوبات قد ترصصت في القمطرات بمحافظ مكتبك ، أفلا تستغنى ولوعن واحدة منها ؟ » ولكن هيهات . « هل أستطيع أن أرى السيد رسول الجمعية الملكية شيئاً آخر؟ هذا تحار في زجاجة لم يولد بهد . وهذا حيوان غطاس سريع رشيق » . ويرفع المولندي عدساته إلى عين الأنجليزى ليرى بها ، وهو يلحظه بركن عينه خشيعة أن يمس جهازاً أو ينشل شيئاً ، وهو الرسول الأمين الذي لا يشك أحد في ذمته أو يرتاب في أمانته . « مولاي رسول الجمعية . كم أنتمى لو كان في استطاعتى أن أريك عدسة بعينها هي أحسن عدساتى ، وأن أريك كيف تنظر فيها ، ولكنى اختصصت بها نفسى فلا أطلع عليها أحداً ولا أهل بيتى »

وكانت تلك الحيوانات الصغيرة في كل مكان ، حتى في فم «لوفن هوك» .
 كتب «لوفن» إلى الجمعية الملكية يقول : « لقد بلغت العام الحسین من عمری
 ومع هذا لی أسنان سليمة سلامة لا تتفق مع هذا السن ، وسبب هذا آتی أدلك
 أسنانی بالملح كل صباح دلکاً شديداً ، ثم أنظف أضراری بريشة وأدلكها
 بشوب دلکاً عنيفاً » . ومع ذلك كانت تبقى بقية من جسم أبيض فيما بين تلك
 الأسنان . فقرأی للوفن أن يتعرف کنها ، فحسب منها بمضها ودافه في ماء مطر
 نقي ، وأخذ منه قطرة في شربة من الزجاج ونصبها تحت عدسته ، ثم أغلق الباب
 وأخذ ينظر . فرأى عند بؤرة العدسة مخلوقات جديدة ، فنوع يشب قُدماً في الماء
 ككراكي الأسماك ، ونوع ثان لا يلبث أن يستقيم في عومه قليلاً حتى
 يدور بفتة فيتحسك على رأسه استكاسات رشيقة ، ونوع ثالث كالصمى اللتوية
 يتحرك في بطن شديد تكاد تحطئه العين ، إلا عين لوفن ! فأخذ يحمل في
 حتى احمرت عيناه ، وحتى رآها تتحرك يقيناً ، وتنبض بالحياة يقيناً . كان فم
 «لوفن» مليئاً بالمتحركات من شتى الأجناس . وكان به جنس آخر كقضبان
 الخيزران سهل التثني ، يجيء ويروح في تودة الأسقف ووقاره وهو يسير على رأس
 مركبه بين قسيسييه وأحباره ، وجنس خامس — حلزونات كاليريمات نوازع
 النملين ، نفخ الله فيها من روحه فجاءت أشد ماتكون سعيًا ونشاطًا

لم يقع هذا الرجل الغريب على شيء ، إلا اتخذ موضوعاً لتجربته ، ولم يمتق
 نفسه ، فأخذ ذاته موضوعاً للتجربة أيضاً . وأتبعه العمل وأجهده طول التحديق
 إلى تلك الحيوانات التي بأسنانه ، فطلب الراحة ، وسار يتنزه تحت الأشجار
 العالية وقد أخذت تتناثر عنها ورقاتها اللريضة الصفراء فقع من تحتها على
 سطوح الشرع وهي في سكونها وملامتها كالرايا الثبراء ، ولكنه ما لبث أن
 لقي طريقه شيخاً هرمًا ، غلده ، فكان هذا إيمانًا بذهاب راحته وانتهاء

نزحته . كتب « لوفن » إلى الجمعية الملكية عن هذا يقول : « وتحدثت إلى هذا الشيخ فألقيته عاش ماخلا من أيامه عيشة قصيد واستقامة ، فالوسكى لم يذقه قط ، والتبغ لم يس كفه ، والنبيذ ندر شربه إياه . ووقعت عيني على أسنانه فوجدتها منقطعة بالرواسب ، فسألته متى فظفها آخر مرة ، فأجاب إنه لم يظفها مرة واحدة في حياته »

فما قرع هذا الجواب سمع « لوفن » حتى طار التعب عن عينيه . فقد وقع في نفسه أن فم هذا الرجل لابد أن يكون جنينة مليئة بالحيوانات من كل صنف بهيج وغير بهيج ، وما لبث أن جرَّ الشيخ القذير التي إلى مكتبه . وبالطبع وجد الألوف من تلك الحيوانات الصغيرة في فمه ، ولكن كان همه أن يخبر الجمعية الملكية أنه وجد في فمه مخلوقاً جديداً ينساب في التوائه كالأنسى بين شتى الحيوانات الأخرى ، وأن الماء بأنوبة الزجاج الشرية كان يصبغ به تحت عدسته ومن الغريب في « لوفن هوك » أنك مهما تصفحت كتبه ، وهى مئات ، فلن تجده يذكر مرة واحدة أن هذه الأحياء الصغيرة تضر بالإنسان . إنه رأى في ماء الشرب ، ووقع عليها في فم الإنسان ، ومضت الأعوام فكشفت له نفس تلك الأحياء في أمعاء الضفدع وأمعاء الخيل وفي أمعائه هو ، كان يجدها أسراباً أسراباً على حد قوله « كلما اعتراه اسهال » . ومع هذا لم يقل إنها كانت سبباً في هذا الذى اعتراه . لقد كان محاذراً في أحكامه ، ولم يكن له ذلك الخيال الذى اعتاد الناس أن يطهروا به إلى استنتاجات فضيلة غير مختمة كالتي يشب إليها أهل هذا العصر الحاضر من دُرّاس الميكروب . ولكم وِدَدنا لو درس هؤلاء ما كتب « لوفن » ، إذن لتعلموا من حظره الشئ الكثير . ففى الحق لقد وصف الواصفون في نصف القرن السالف آلافاً من الميكروبات ، ونسبوا إليها مئات من الأمراض ، فكشف النقد فى الكثرة الكبرى من تلك الحالات أن اجتماع المرض والميكروب فى الجسم إنما كان اتفاقاً عارضاً . كان « لوفن هوك » يخفى دائماً

أن يشير إلى الشيء فالشيء ويقول هذا سبب هذا . كان به إيمان فطري بتقدم الأمور واختلاط الأسباب التي تنتج الحياة وظواهرها ، فكان دائماً محبباً لما لا يقدم على ربط سبب بظاهرة

ومرت السنون وهو يشتغل باليزازة في دكانه الصغير ، أو يقوم بكنس دار البلدية بـ « دلفت » . وزاد حذراً وزاد شراسة ، وازدادت كذلك الساعات الطويلة التي كان يقضيها في التحديق في المئات من مكسكوياته ، وزاد اكتشافه لكل عجيب غريب . وذات يوم نظر في أنبوبة من الزجاج إلى سمكة صغيرة وقد علا ذيلها فطلع فيه لأول مرة أوعية الدم الشعرية التي تصل ما بين الأوردة والشرايين فاستكمل بذلك الصورة الدموية التي اكتشفها هارفي^(١) من قبله وكان « لوفن » لا يتمتع عن امتحان الشيء لقداسة أو عاطفة ، أو خشية أن يسمى إلى الأدب والحرمات . فاكشف الخلية النووية للذكر من الإنسان — اكتشاف فيه تورط وفيه إحراج ، وفيه جود وبرود في سبيل العلم تقشع منه النفوس ، ولكن « لوفن » كان رجلاً بسيطاً ساذجاً

ودارت الأيام فتنازع ذكره في أوروبا ، وجاءه بطرس الأكبر قيصر الروس يقدم له احترامه ، وسمت إليه ملكة الانجليز في بلده تترى الأعاجيب من خلال عدساته . وأبطل للجمعية الملكية كثيراً من الخزعبلات السائدة ، وكان أشجع أعضائها ذكرها ما خلا « اسحق نيوتن » و« روبرت بويل » . ولم يغير كل ذلك شيئاً من نفسه ، ذلك أنه كان من أول الأمر كبير التقدير لما كثير الاعجاب بها وكانت كبرياؤه لاحد لها ، لا يضارعها إلا اتضاعه كلما فكر في هذا الكون وخفاياه ، في هذا السر المائل للجهول الذي يلفه ويلفت سائر الناس معه . كان يصد الله ، وكان عبداً للحقيقة . قال : « في اعتزائي ألا أحفظ بآرائى عناداً

(١) هو وليم هارفي الطبيب الانجليزي العالم ولد عام ١٥٧٨ ومات عام ١٦٥٧ . تعلم في كيريج وفي بادوا وكانت أشهر مدرسة في الطب بأوروبا . وأشهر مؤلفه عنوانه : حركة القلب والدم في الحيوانات . لغيره باللاتينية في استرطلم عام ١٦٢٨

وتمصباً ، فأنا أنبذها إلى ما يمرضه على غيري من الآراء ، مادام هذا الغير لا يطلب من عرضها إلا إظهار الحقيقة لعيني ، وأنا أعتقد هذا للمروض الجديد بمقدار ما أستطيع تحقيقه من صواب فيه . كذلك في اعتزاي أن أستخدم ماجاني به الله من مواهب قليلة للحيلولة بين الناس وبين خرافات وثنية جاثمتهم من الزمن القديم . وفي اعتزاي أن أنهض إلى الحق وأن أثبت عليه »

وكان صحيح الجسم صحة خارقة ، ففي الثمانين كان يرفع يده المكرسكوب ، وهي ترند ، إلى زواره لينظروا بها إلى الحيوانات الصغيرة ، أو إلى صنوف الأجنة من الحمار . وكان مُفرماً بالشراب في الأسماء ، وأى هولندي ليس به هذا ؟ وكأنما كان المرض لا يمس إلا في الأصباح التي تلي تلك الأسماء ، وما كان مرضاً بل ضيقاً في النفس واعتلالاً في المزاج . وكان يفيض الأطباء فلا يستصح منهم أحداً . وأنى لهم معرفة بأدواء الجسد وعطهم بتركيبه عشر معشار علمه ؟ ومن أجل هذا كانت له نظريته الخاصة في تعطيل سوء مزاجه — وأية نظرية تلك ! كان يعلم أن بالهم كرات صغيرة مستديرة هو الذي اكتشفها وارثاها أول راء . وهو الذي اكتشف في ذيل السمكة تلك الشرقيات الصغيرة التي تصل ما بين الأوردة والشرابين . فإليالي التي كان يعمرها بالكاس والطاس كانت على زعمه تؤثر في دمه فتجعله ثخيناً ، فإذا هو جاء يمر بالشرقيات تسرع عليه ذلك . فمن هذا كان اختلال مزاجه في الصباح . و إذن فدواء هذه التخانة تخفيفها . وإليك ما كتب به إلى الجمعية لللكية :

« فأنا إذا أكلت ذات مساء فأتلفت ، شربت في الصباح عدداً كبيراً من فنانجين القهوة ، وهي على أسخن ما أحتمل حتى أتصعب عرقاً ، فإذا لم يشفي ذلك فكل ما بد كان المبيدلاني لا يشفي . وهذا دوائي من أعوام كلما حمت »
وهذه شرب القهوة إلى حقيقة جديدة عن حيواناته الصغيرة . ياله من رجل ! ما كان يفعل شيئاً حتى يهديه هذا الشيء إلى جديد في الطيبة : فقد كان يعيش

بسمعه وبصره وحسّه وفكره في دُنَى تلك الحيوانات التي كان يسترقُّ منها النظرات من خلال تلك العدسات . لقد كان كالطفل إذ يستمع لحكاية البط والفراب وهو مستغرق عما حوله ، لا ترى منه إلا شفتين منفرجتين وعينين واسعتين من شدة البهشة والأعجاب . وكان كالطفل كذلك في إعادة ما قرأ من أقاصيص الطبيعة للمرة بعد المرة ، حتى لتجد على صفحاتها من إبهامه بصمات ، وفي أركانها من يده ثنياتٌ تهديه إذا هو استراح فماد ليبدأ من حيث انتهى . من ذلك أنه بعد سنوات من اكتشافه المكروب في فمه جلس ذات صباح الى شراب القهوة يستشفي به ، فينا هو في عرقه الصيب خطر له أن يعود فينظر الى مكروب أسنانه من جديد . . . ما هذا ! أين ذهبت حيوانات أسناني فاني لا أرى واحدة تتحرك بالحيلة ! أو كأي أرى الألوف منها ولكنها أجساد هاملة ، إلا واحدة أو اثنتين تدبّان على ضعف كأنما مسهما للرض ! ثم صاح يستنجد بالأخبار والقديسين ألا يجيئه في تلك الساعة لورد من لوردات الجمعية الملكية يطلب اليه رؤية تلك المكروبات في فمه فلا يجدها فيكذّبه فيما كتب عنها ولكن صبراً . إنه كان يشرب القهوة . وكانت ساخنة جداً حتى كادت تتنفّط منها شفتاه . وهو إنما نظر الى المكروبات في الرواسب التي بين أسنانه الأمامية بعد شربه هذه القهوة الساخنة مباشرة . وما لبث أن استعان بمِرآة مكبرة وأخذ يقشط ما بين أسنانه الخلفية ، ثم ينظر . . . ما كذّب النظارُ وما أخطأ لوفن . قال : « وما لبثتُ أن دهشتُ للكثرة التي وجدتها من تلك الحيوانات الحية في القليل النافه من تلك القشاة ، كثرة لا يؤمن بها إلا من رأى » . وبعد هذا أجرى تجارب صغيرة في أنابيب الزجاج ، فسخن فيها الماء بما يأهله من تلك الأحياء الى درجة فُوق التي يحتملها المرء في حمامه ! وفي لحظة قدت الحيوانات روحاتها وجثثاتها . وبرد الماء ومع هذا لم تمد اليها الحياة . إذن فالقهوة الساخنة هي التي قتلت تلك الحيوانات في أسنانه الأمامية

وأعاد النظر الى هذه الحيوانات في غبطة وسرور ، ولكن أساءه وأهمه أنه لم يتبين لهذه الحيوانات رأسا ولا ذيلا ، فلما كانت تسير في تلويها مسرعة في اتجاه ، ثم لا تلبث أن تكبر راجعة بنفس السرعة في عكس الاتجاه دون أن تنمطف أو يدور لها رأس على عقب . ولكن لابد أن يكون لها ذيل لا بد أن يكون لها رأس ولا بد أن تكون لها أكباد وأنخاخ وأوعية دموية كذلك ا وعاد بنا كرتة الى الوراء أربعين عاما ، الى البراغيث وديدان الجبن كيف كانت تراها عينه مخلوقات بسيطة الصنع جملة التركيب ، فاذا بها تراهي تحت عدسته معقدة التركيب مفصلة الصنع تامة كخلق الإنسان نفسه : فطعم أن ينكشف له من هذه المكروبات ما تكشف من هذه الديدان . ولكن عبثا حدى في أقوى عدساته ، فقد ظلت هذه المكروبات تظهر في بصره عصيا أو كرات أو حلزونات بسيطة لا تفصيل فيها ولا تمقيد . وأخيرا اكتفى بأن حسب للجمعية الملكية قطر الراء الدموي بتلك المكروبات لو أنه كان ، ولم يقل قط إنه رأى تلك الأوعية ، وإنما أراد أن يسلى بتخيله أوليائه من أعضاء الجمعية يتراجعون دهشة من صغر الأرقام التي أسفرب عنها حسنته

وإذا كان « لوفن هوك » قد فاته أن يرى الجراثيم التي عنها تنشأ أمراض الانسان ، وإذا كان خياله قد قصر عن إدراك ما تأتيه حيواناته العينة من قتل وإجرام ، فلم يفقه أن يدرك أن هذه الحيوانات التي تُلقت العين قد تقتل وقد تأكل حيوانات تجل عنها أضماكا كثيرة . فذات يوم كان يتلهى ببعض حيوانات الماء الصدفية كبلح البحر ^(١) وأم الخلول جرفها من قيمان الترع ، فوجد بداخل الأم الواحدة آلافا من الأجنة فهالته كثرتها وتسائل كيف لا تشرق عجارى الماء بهذا العدد المديد من الأحياء . وخال أن يرَبِّي تلك الأجنة وحدها في زجاجة بها ماء أخذه من تلك الترع ، وأخذ كل يوم يعبث بالماء وقد تليز كالخطاط لما فيه من أجنة وكان أن نظر إليها بسلسته يحسب أنها كبرت ، فأفرعه أن وجدها

تتلاشى ، ذلك لأن آلائها من المكروبات الدقيقة استطعمتها فالتهمتها بشراهة
أى شراهة

« تعالى الله ! حى يمشى على حى ، وحياة تستمد البقاء من فناء حياة ! تلك
لاحالة قسوة كبيرة ، ولكنها مشيئة الله . ولا شك أن الخير كل الخير فيها ، فلو لا
أن أكل المكروب صغار هذا الحار ، وكل أم تلد ألفاً في المرة الواحدة ، لأنسدّت
به القنوات . » هكذا فكّر لوثن ، وبهذا القنوات أسلم لقضاء ربه . كان يتقبل
كل شيء و يرضى عن كل ما يجد ، فلم يكن يمدّ قد جاء المصر الذى تهجم فيه
البحاث على المقام الأسمى ورفضوا أيديهم إلى السماء ينسخطون ويهددون على
ما بالطبيعة من قسوة لأمضى لها على إبنها الانسان

وبلغت سنه الثمانين وفاتها ، وتخلخلت أسنانه بالرغم من قوة جسمه ، وكل سن
للتخلخل ولو أمهلها السنون حيناً . وجاء شتاء أيامه وخيم بظله وقره فلم يشك
شيئاً ، بل انتزع سناً عتيقة من فمه وصوب إليها الدسة يمتحن تلك المخلوقات
الضئيلة في الجفء الخادى من السن مرة أخرى . ولم لا يفضل ؟ فلهه يحد تفصيلاً
جديداً فاته في سائر تلك المرات المدينة . وجاءته رقة من محابه وقد بلغ الخامسة
والثمانين تسأله أن يترقى بنفسه ويدع البحث والدرس . تقارب ما بين حاجيه
وأوسع ما بين جفنيه ، ولم يكن فارق البريق عينيه ، وقال لهم : « إن الثمرة التى
تنضج في الخريف تطول سائر الثمر عمراً » . سعى الخامسة والثمانين خريفاً

وكان كأرباب المعارض يحب أن يسمع إعجاب الناس بما يمرض إن حضروا ،
أولقوا لفيابهم إذا هو كتب لهم تلك الكتب الثمارة المتفككة العلوية . ولا
تنس أنه لم يمرض بضاعته إلا على الفلاسفة والمتفلسفين وأحباب العلم . وكان
لا يحسن التدريس إذا هو حاول . كتب إلى الفيلسوف الشهير ليبنتز Leibniz
يقول : « أنا لم أعلم أحداً ، لأنى لو علمت واحداً وجب على تعليم آخرين ، وإذن
أعبد قسوى عبودية لاتنقضى ، وأنا أحب أن أكون سيداً حراً »

فأجابه لينتز يقول: «... ولكنك يا رجل إذا لم تعلم الشباب صناعة العدس وطرق البحث والنظر زال كل هذا عن وجه الأرض بزوالك». فكتب صاحبنا الهولاندى باستقلاله المهود يقول: «قد أعجب أساتذة «ليدن» Leyden وطلبها باكتشافاتى مرة فى أيام سالفة بعيدة، فاستأجروا من نحائى العدسات وصاقلها ثلاثة جاءوا يملونهم صناعتها، فعلى أى نتيجة خرجوا؟ لا شئ. بقدر ما أرى، لأن جل الدروس أو كلها كانت تعطى لاكتساب اللال ببيع العلم أو إظهاره للعلم بقية احترام الناس وإعجاب الدنيا، وتلك نوازع لانتت بسبب إلى اكتشاف خبايا الطبيعة المحجوبة عن أبصارنا، فهذه دراسات قد لا يصلح لها من الألف واحد، لأن الزمن الكثير يضعف فيها، ولأن اللال الكثير يضعف فيها، ولأنها تستغرق من صاحبها فكره كله وحسه أجمع لكي يخرج منها طى شئ...»

هذا أول رجال الميكروب وكاشفيه. وفى عام سنة ١٧٢٣، وقد بلغ الحادية والتسعين، استدعى صديقه «هوجفليت» Hoogvliet وهو على سرير الفناء. فلم يستطع رفع يده. وملاً السمع جفنيه وتجاربا ليتنجا بلحام الموت. فضمهم إليه: «صديقى هوجفليت، رجائى إليك أن تترجم الكتابين اللذين على المنضدة إلى اللاتينية. أبثت بهما إلى لندن... إلى الجمعية لللكية...»

وبذلك برؤعه للجمعية الذى أبرمه من خمسين سنة خلّت أن يكتب لها إلى آخر رفق. وبثت «هوجفليت» الكتابين وكتب معها يقول: «أسيادى العلماء، أبثت لكم آخر هدية من صديقى المحتضر، راجياً أن تحظى آخر كلمة له بالرضا، منكم» وهكذا ذهب أول الباحث فى عالم الجرثوم. وستقرأون عن اسپلزانى Spallanzani وهو أنه منه، وعن بستور Pasteur وله أضعاف ما لصاحبنا من خيال، وعن روبرت كوخ Robert Koch وقد قام بأعمال أسرع ثمرة من أعماله فى تخفيف وبلاات الميكروب عن الانسان، وعن آخرين لهم اليوم كما لهؤلاء صيت أبعد وذكر أشيع، ولكن صدقونى لم يكن بين هؤلاء وهؤلاء من كان يطاول فى الأمانة، ولا فى الدقة، ولا فى الحكم على الأمور، هذا القماش الهولاندى البسيط

ثاني غزاة المكروب

اسپلانزاني SPLLANZANI

« النفس الماكر التي مالت الكنيسة والسلطات
وهو يحترما جيباً لكي يعيش ولكن يسئل في
سكونه في الذي ناضل نضال الجند بغير أهبة الجند
وحدة الجند » الذي أثبت من مرق اللحم أن
إن للكروبيات ككل الأحياء لا بد لها من آية
التي أهدى العلم ثلثه الويثة « ذلك الأمر
الوحيد الذي بقي نفس إلى اليوم من هذا الرجل
الكبير الخالد »

- ١ -

« مات لوفن هوك وأسفاه اقن من بعده للتراسة تلك الحيوانات الصغيرة ؟ » .
هكذا تسامل رجال الجمعية الملكية بالإنجلترا ، وهكذا تسامل رومور Réaumur*
ورجال الأكاديمية الفرنسية الألمانية في باريس . سؤال أجابته الأيام سريعاً ، فان
فانش « دلفت » لم يكذب يغمض عينيه في عام ١٧٢٣ ليستريح تلك الراحة الأبديّة
التي استمتعها بعد طول جهد وعناء ، حتى ولد في عام ١٧٢٩ صبيّادٌ للمكروب
جديد ، وذلك في بلدة « اسكنديانو » Scandiano في شمال إيطاليا على بعد ألف
ميل من مضجع « لوفن هوك » . وكان اسم هذا المولود الجديد « لازارو اسپلانزاني »
Lazzaro Spallanzani ، نشأ وترعرع فأذا به ولد يلثم بالشعر بينا هو يلعب بالطين
يصنع منه الكمك والفطير ، ثم يمزج عن طينه ويزهّد في فطيره ليلهو بالحنافس
والبق والذباب وأشتان الديدان ، يجرى عليها تجارب قاسية ، هي عبث الصبي
الذي لا يحدّق التجربة ولا يدرك مبلغ الألم الذي تأتيه يده . كان يُفرّم بالطبيعة

(*) طالم طليمي فرلسي « ولد عام ١٦٨٢ درس الفيزياء والرياضة وبحث في الميولان والذئب . وفي
الكبيّة والصناعة » ومن آثاره قصيدة صفائح الحديد ، وقياس الحرارة المعروف باسمه ، وبه تقسم
ساق للقباس بين الجهاد لله وظلّاته إلى ٨٠ درجة ، انتخب عضواً بالأكاديمية العلوم الفرنسية



لازارو سبالانزاني

ويهوى الأشياء الحية ، وبدلاً من أن يُترَم والدنيه بكثرة السؤال عنها ، كان
يتمتعها بنفسه ، فيززع عن هذه رجلها ، وعن هذه جناحها ، ثم يحاول أن يُشَبِّهها
حيث كانا . كان يحب أن يعرف كيف تعمل الأشياء ولم يكن يأبه كثيراً بأشكالها
وظواهرها

وخاصم أهله كما فعل « لوفن » في تقرير ما يدرس من العلوم ، وجاهدكم كثيراً
من أجل دراسة الميكروب . وكان أبوه محامياً ، فبذل مجهوداً كبيراً في أن

يُجَبِّ إلى ابنه وثائق من القانون طويلة ، ومخائف من حجج الدفاع عريضة ،
ولكن الصبي كان يهرب من هذا وذلك ، فيذهب إلى بمض الجداول فيقذف
سطحها برقيق من الحجر ، ويعجب من أن الحجر يقشط الماء ولا ينفطس فيه
وكان يُنصبُ في الأمساء على دروس لالذة له فيها ، فلا يكاد أبوه يوليه
ظهره ، حتى يقوم إلى الشباك ينظر إلى سماء إيطاليا وهي ناعمة كالقطيفة السوداء.
قد تبمترت عليها النجوم البيضاء ، ثم يُصبح الصبح فيأتي رفاقه في اللعب يلتقي
عليهم دروساً فيها حتى أسموه المنجم

وتأتى الأجازات فيضرب بحجسه العظيم في التابات ؛ فذات مرة وقعت عينه
فيها على نافورات طبيعية يخرج منها الماء راغياً مزبداً ، فخلق فيها من الدهشة ،
وذهب عنه لمب الطفولة وعشها ، وعاد أدراجَه يفكر تفكير الرجال . ما سبب
هذه العيون وكيف كانت ؟ لم يُعر جواباً إلا حكايةً حكاها له ذووه والقسيس :
أن فتيات جميلات ذهبن في التابات فضّلن الطريق بين أحراجه ، فأحسنَ
الوحشة ، فبكن ، فاقبلت دموعهن حيواتاً تنضجر ماشاء الله

وكان « لازارو » ابناً طيعاً ، وكان فيه خلق الساسة ، فلم يجادل أباه ولا
القسيس ، وإنما سخر من تمليلهم وأخفى سخريته في نفسه ، واعتزم أن يكشف
عن سر هذه التوافير يوماً

وكان « اسبنزاني » في صباه شغوفاً بالكشف عن أسرار الطبيعة شغف
« لوفن هوك » ، ولكنه خالفه في السيل إلى سلك ليكون عالماً باحثاً . قال
لنفسه : « والذي يصرّ على تطبيق القانون ، وأنا أصر على غير القانون ، إذن
فسيملن مشيئة من تكون » . وتظاهر أمام والده بحب القانون والاقبال على
الوثائق الشرعية ، ولكنه أقبل في كل أوقات فراغه إقبالا مريباً على دراسة
الرياضة والمنطق واللغة الاغريقية والفرنسية ، وفي عطلاته كان ينظر إلى الأحجار
تلميز فكشط جلد الأنهار ، وإلى الماء التوار يتدفع من النبع الثرثار ،

ويحمل بالبراكين تعذف بالنيران مختلفة الألوان ، ويحمل باليوم الذى يبقه فيه منشأها ومنشأها

واستيقظت فى نفسه الحيلة ، فذهب الى العالم الطبيعى الشهير « فالسنيرى » Vallisnieri وأقضى اليه بمكنون علمه فأكبره الرجل العظيم وصاح به : « إنك يا بنى خلقت للعلوم فما إضاعة وقتك فى كتب القانون ؟ » . قال الساكر : « ولكن ، سيدى ، إن أبى يُصرّ ، وما للابن غير الطاعة ! »

فذهب فالسنيرى إلى أبيه غاضباً حاقاً ، فلما لقيه وبخه على البث بمواهب ابنه وإضاعته فى تعلم صناعة لا يعود عليه منها غير النفع والمال . « إن ولدك يا هذا يبشر أن يكون بحانة كبيراً . إنه يشبه جاليليو . وسيشرف اسكانديانو ويرفع ذكرها فى الوجود »

ورضى الوالد وذهب الابن إلى جامعة ريجيو^(١) ليحترف دراسة العلوم .

وكان الزمان قد استدار قليلاً ، فأصبح طالب العلوم الطبيعية ذا حظ أوفر من احترام الناس ، ونصيب أكبر من الأمن على نفسه وحياته عما كان الحال يوم بدأ « لوفن هوك » ينعت عدساته . فان بحكمة التنقيش كانت قد بدأت تتخاذل قليلاً ، وتستتر أنياباً كشفت عنها طويلاً ، فأخذت تطلب الزندقة ، لاعند المروفين النابهين أمثال سرفيتوس وجاليلو ، بل عند النكرات الخاملين ، فلى هؤلاء المستضعفين تجنّت ، وألستهم قطعت ، وأبدانهم حرقت . ولم تعد « المدرسة المتسرة » تستر ، فقد كانت قد خرجت عن أقيمتها السوداء وقبعائها الظلماء إلى ظهر الأرض حيث الهواء والضياء . ونالت الجمعيات العلمية فى كل مكان رعاية الملوك وحماية البرلمانات . وأصبح من المأذون به أن يتشكك الناس فى الخرافات

(١) من جامعات الصور للتوسطة الشهيرة وهى من أقدم الجامعات الايطالية بد جاسه بولونيا وكان بها فى القرن الثامن عشر مدرسة المحقوق شهيرة

وأن يتحدث الناس حديث الترهات الشائنة ، حتى لبدأ أن يكون ذلك سمة المصير والطراز الجديد المختار لتلك الزمان . وأخذ الناس يطلبون الحقيقة وقاموا يبحثون عنها في الطبيعة . ولم يلبث البحث العلمي ، بما يتضمنه من لغة وما يلفه من وقار ، أن شق لنفسه طريقاً إلى حظائر الفلاسفة ، قطع عليهم عزلهم وحرّكهم عن سكوتهم ققام قولثير إلى ريف فرنسا وأوحاشها ، وقضى فيها السنين الطوال يتقنه فيها اكتشافه نيوتن ، لينشره في قومه من بعد ذلك ويؤلفهم عليه . ودخل العلم حتى في دور الندوة ، والصالونات الفخمة ، فاختلف فيها بالسر النادر ، واختلف فيها أحياناً بالهمر الفاخر . وأكبّ ذوات المصير ، وذوات المجتمع أمثال مدام بومبادور^(١) Madame de Pompadour على دائرة المعارف المحرمة يطلبون عندها فن توريد الحدود وتزجيج الحواجب ، وصناعة الجوارب . وإلى جانب ما أثاره المصير الجديد الذي عاش فيه اسبلنزاى من الأهتمام بكل شيء كبير وصغير ، من ميكانيكا النجوم إلى رقصات الأحياء الصغيرة في الماء ، أخذ يشيع في الناس احتقار مسموع للدين ، ولكل رأى سمته سلطة من أى نوع كانت ، حتى تلك الآراء التي بلغت من القدم والقدامة مبلغاً كبيراً . ففي القرن الأسبق كانت الرجل يعرض نفسه للأذى وحياته للخطر إذا هو قرأ كتب أرسطو في الحيوان فضحك على ما فيها من حيوانات ممكوسة مقلوبة لامتت إلى الممكنات بسبب قريب أو بعيد . أما في هذا القرن فالرجل كان يستطيع أن يكشف عن سنه في نور النهار بأسيا ساخراً وأن يقول هازناً ولو في شيء من الخفوت : « لأنه أرسطو لابد من تصديقه ولو كذب » . على أن الدنيا كان لا يزال بها جهل كثير ، وعلم كاذب كثير ، حتى في الجمعيات

(١) هي حين اتوليت بروسون ، ولدت عام ١٧٢١ من أصل غير معروف ، ولسبت إلى مزارع فري ثم تزوجت ، وبعد ذلك استولت اتصلت بلويس المجلس عصر ملك فرنسا فهاجم بها ، وظهرت عام ١٧٤٥ في بلاطه باسم المركزة دي بومبادور ، فاقامت نفسها رامية للفلم والقرن . ومنذ صوح جمالها وجهت همها للسياسة فقلات وظاقت الدولة بأعولتها مدة عشرين عاماً . وكان من جراء نفوذها أن حالفت فرنسا عدوتها فرنسا في حرب سبع السنوات

الملكية والأكاديميات . وما كاد « أسيلزاني » أن يتخلص من دراسة القانون وما يتبعه من مستقبل مليء بالمخاطر التي لاحصر لها ، والمخاضات التي لانهاية لها ، حتى قام يحصل بكل ما فيه من قوة كل ما يستطيع من معرفة ، من أى نوع كانت ، ويمتحن شتى النظريات من أى مصدر جاءت ، وأن ينفذ عن نفسه المحجبات الثقافات مهما علا صيته وشاع ذكرهم ، واختلط بكل الناس ، من الأساقفة السمان ، إلى موظفي الحكومة ، إلى أساتذة العلم ، إلى عملي المسلح ، إلى المازفين بالأشمار على القيثارة

كان في خاتمة قريض « لوفن هوك » أبعد النقض . عاش « لوفن » عزوفاً جلدًا صبوراً ، ونحت الملس وحدق في الأشياء زهاء عشرين عاماً قبل أن يسمع به أحد ، أو يحس وجوده العلماء . أما « أسيلزاني » ففي سن الخامسة والعشرين ترجم عن القدماء من الشعراء ، وانتقد الترجمة الإيطالية لمومبيروس ، وكانت لها في قلوب الناس منزلة مستقرة وتقدير مكن ، ودرس الرياضات مع ابنة خاله « لورا باسي » Laura Bassi الأستاذة الشهيرة بجامعة بيرجيو فبرع فيها ، وعندئذ أخذ يكشط سطح المياه بالحجارة ، لالهو واللعب كما كان يفعل صبياً ، بل للجد والدراسة ؛ وكتب بحثاً في الحجارة ، وكشطها لسطح الماء ، وترسم قسيساً في الكنيسة الكاثوليكية ، وأخذ يرتزق بما يقدم من القناديس^(١)

فلنا أنه كان يحترق في الخفاء كل سلطة ، ومع ذلك نجده تملق هذه السلطات نفسها وكسب عطفها ، وعاش هادئاً في أكنافها يعمل في مأمن من كل تهويل وإزعاج ، وترسم قساً حليماً للدين ، مدافعاً دفاع الأعمى عن حوزة اليقين فإذا به يطلق نفسه الننان إطلاقاً يسومها على التشكك في كل شيء ، وعلى رفض التسليم بأى شيء ، إلا وجود الله ، لا إله الكنيسة التي صورته ، ولكن إله عظيم لم يهيم على تلك الخلائق أجمعين . وقبل أن يبلغ الثلاثين من عمره تعين

(١) جمع قناديس وهو الصلاة على الحجر والحجر

أستاذًا بجامعة « ريجيو » فأصبحت لدروسه الطلبة في حمان ظاهر وإعجاب ثائر .
وهنا في تلك الجامعة بدأ تجاربه على تلك الحيوانات الصغيرة الضئيلة العجيبة
التي أغراها « لوفن هوك » بالصبر الطويل والحيلة الواسعة على البروز من ذلك
الخضم الشاسع المظلم الذي احتجبت فيه منذ الخليقة عن عين الانسان ، والتي
أوشكت من بعد وفاته أن تنسل راجعة إلى ظلمة ذلك المجهول بالترك والاهمال
والنسيان .

لقد كان من الجائز المقدور أن تُنسى تلك الخلائق الصغيرة ، وإن عطف عليها
القدر ، فقد كان من الجائز لليسور أن تحظى بين الناس بنصيب من الذكر بقدر
ما تحظى به الأعاجيب يتلاهى الناس بها ويتفكحون عليها ، ولكن نقاشا قام
بين أرباب الفكر بسببها ضَمِنَ لها الحياة كاملة ، لأنه كان نقاشاً عنيقاً خاسم فيه
الأصدقاء الأصدقاء ، وودَّ فيه العلماء الأساتذة أن يفتقوا جامح الأخبار القساوسة .
أما موضوع الخصام فهو ذاك :

أيمكن من العدم أن تخلق الأحياء ^(١) ، أم لابد لها من آباء ؟ أخلق الله الخلائق
في ستة أيام ، ثم نفخ بديه من الخليقة واستوى على العرش يهيم ويسوس ، أم
هو لا يزال يتسلى من آن لأن يخلق جديد ؟

أما الرأي الشائع في ذلك الزمان ، فكان أن الشيء قد يخرج من لا شيء ،
وأنه لا ضرورة للآباء في كل حالة لتكوّن الأبناء . وإن في الأقدار المركومة
والأوساخ المهيبة تتولد للواليد من غير والد . وإليك وصفة من تلك الوصفات
يضمن لك ذلك المصرا أنك تحصل بها على نول عظيم من النحل : خذ ثوراً
صغيراً واقتله بضربة على رأسه ، وادفنه واقفاً في الأرض حتى لا يظهر منه إلا قرناه
واتركه شهراً ، ثم عد إليه فانشر قرنيه يخرج منهما النحل طائراً في كثرة وزحام .

(١) هذه هي النظرية الفلسفية القديمة Spontaneous generation التي قال بها أرسطو

حتى العلماء كانوا في جانب انبعاث الأحياء من لا شيء . أعلن الطبيعي
Naturalist الانجليزى « رُس » Ross بأسلوب تأكيد تحسّ فيه يقين العالم
وثقة المعارف ، قال : « إن من يشكك في أن الخنافس والزناير تكوّنت من
رُوث البقر فاعلم بأنهم العقل والحس والتجربة » . حتى الحيوانات التى هى أعقد
من هذه وأكثر أعضاء كالشران لا حاجة بها الى الأمهات والآباء . ومن قال
غير هذا فليعلم أن يذهب إلى مصر ليعرف كيف تمجّ الحفول بالشران التى
تكونت من غريّن النيل فأذت السكان إيذاء كبيراً

سمع اسيلنزانى كل هذه الأقاصيص التى اعتقد صدقها أناس كثيرون ذوو
خطر وعلم ، وقرأ قصصاً أكثر من هذه عدداً وأبعد في الاغراب ، ورأى الطلبة
تتنافس فتحاصم وتتلاكم لتثبت أن الفأر لا حاجة به الى أب أو أم . ومع كل
هذا لم يمتد في شيء مما رأى أو سمع . كان في رأسه تحزّب ، وفي قلبه تفرّص
وتمصّب ، وكثيراً ما يمجّد العلم يتقدم بمثل هذا التصصب والتحزّب ، بفكرة ليست
من العلم ، وليست مما يقال عادة في العلم ، ولكن فكرة تُخلق في رأس الرجل
العلمي خلقاً ، منهاها كرهٌ لخزعة شائعة وخرافة سائدة . رأى اسيلنزانى أن الانسان
تكفيه النظرة الظاهرة إلى الأمور ليقنن بأن الحياة لا توجد من عدم ، وبأن
الأحياء لا تخلق اتفاقاً من الأوساخ والأفئدة ، وإنما هى تولد عن سبب ، وحسب
نظام وقانون . ولكن كيف السبيل إلى إثبات ذلك ؟

وفي خلوة في ذات ليلة وقع على كتاب صغير بسيط ساذج قرأه فأفاد منه
طريقة جديدة لواتبعها لعرف بها كيف تنشأ الحياة . كتاب لم يحاجج بالكلام
ولم يتمنطق بالألفاظ ، بل اكتفى بالتجربة . وأى تجربة ؟ وأى حقائق تتضح
منها وتبين في سهولة ويسر ! وذهب عن صاحبنا التماس ، ونسى أن الفعبر يقترب
وخل يقرأ ثم يقرأ . . .

قرأ في الكتاب أن تَخْلُقَ الدود والنباب من اللحم الفاسد خرافة أى خرافة ، وإن كثيراً من العقلاء الأذكياء يؤمنون بهذا الزعم على سخافته و بطلانه . وبينما هو يقرأ آتى على فقرات من الكتاب كادت تخرج لها عيناه من رأسه ، استغرباً لها ، وإعجاباً بها ، على وصف تجربة بسيطة ذهبت بالخرافة من نفسه دفعة واحدة ولنير رجعة .

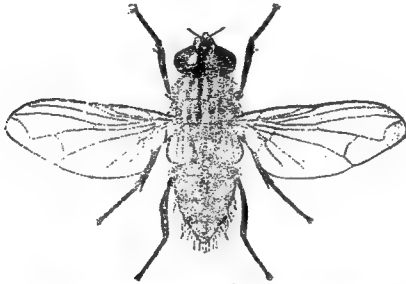
قال لنفسه وهو يتخفف من بعض ملابسه ويميل بسنقه الفليظ إلى ضوء الشمعة : « إن « ريدى » Redi هذا الذى كتب الكتاب رجل لاشك عظيم . أنظر كيف هو يحل المشاكل حلاً غايةً في البساطة . أخذ قِدرين ووضع بكل منهما قطعة لحم ، ثم غطى إحدهما بغطاء خفيف ، وترك الأخرى مكشوفة . ثم أخذ ينظر . فوجد النباب يدخل إلى اللحم في القدر المكشوفة ، وبعد زمن قليل وجد بها الدود ، وبعد زمن آخر وجد بها ذباباً جديداً ، ثم نظر إلى القدر المغطاة فلم يجد بها دوداً ولا ذباباً . فالأمر بسيط جداً . فالمسألة مسألة الغطاء الذى يحول بين اللحم والنباب . وتجربة بسيطة جداً ، ولكنها تدل على ذكاء كبير ، فإن الناس تناقشوا وتجادلوا ونبَّحت أصواتهم آلاف السنين ، ولكنهم لم يهتدوا إلى هذه التجربة البسيطة »

وفي الصباح لم يستطع « لازارو » صبراً ، فأسرع إلى العمل يطلب حل الاشكال ، لا فيما يختص بالنباب ودوده ، ولكن فيما يختص بالأحياء المكروبية الصغيرة . فإن الأساتذة العلماء كانوا قد بدأوا يقولون إن النباب قد يخرج من بيض ، ولكر الأحياء التى تدق عن البصر تأتى من ذات نفسها .

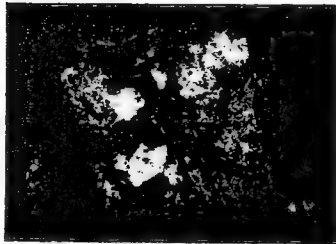
وأخذ اسبنزاني يتعلم في عِثار كثير كيف برقى تلك الأحياء ، وكيف يستخدم الجهر . فخرج بيده وكسّر قبايات كبيرة ثمينة ؛ وكان ينسى أحياناً أن يسمح عدساته وينظفها ، ثم ينظر من خلالها إلى تلك الحيوانات الصغيرة ، فلا يراها إلا بمقلبان مايرى السمك الصغير فى الماء بساحل البحر وقد عكَّره بتحريك قاعه ؛

ولم يكن يالى أن يتحدث عن أخطائه يضاحك بها ، فلم يكن فى خفيه ذلك الجود وتلك الشراسة التى اتصف بها « لوفن هوك » . وكان مندفعاً متهوراً ، ولكنه برغم اندفاعه وتهوره كان لوحاً لجأجأ ، لا ينطف نخية ، ولا يئنيه بأس ؛ قام ليفضح تلك الأكاذيب التى يحكونها عن تلك الحيوانات الصغيرة فلن يتعد

دورة الحياة للذباب كأنصر فرها اليوم



الأنثى من قتياب



جماعت من بيض الذباب فى روث بلسيل مجيها النايى
وتبلغ نحو ١٥٠٠ بيضة



الهود الذى يخرج من البيض ثم يتخلق فيه ذباباً

حتى يبلغ ما أراد . ولكن مهلاً . « إذا أنا نصّبت نفسى بغية الوصول الى غاية معينة فلست والله بمالم ؛ إنا العالم يجب عليه أول شيء أن ينزع من قلبه التعصب والتفرض ، وأن يتعلم أن يتفاد للحقائق التى تتكشف له الى حيث تسوق . . . » . وأخذ يدرس تلك الحيوانات بصبر طويل ، وأخذ يسوم نفسه قصّد السيل ، وينفى عنها الهوى بقدر الطاقة حتى علما أن تنصاع للحق ولو كان مرّاً واتفق فى هذا الوقت أن قسيساً آخر اسمه « نيدم » Needham كان يسره أن يرى نفسه تحقّق فى التجربة . وكان كاثوليكيّاً قديماً . وكان اسمه أخذ يذيع فى إنجلترا وإرلندا بأنه الرجل الذى يعرف كيف ينشئ تلك الأحياء الصغيرة فى مرق الضأن من لا شيء . وأرسل الى علماء الجمعية الملكية البريطانية يصف لهم تجاربه ، ففضّلوا بالأعجاب بها .

قال لهم إنه أخذ من قدر وهى تملئ بمرق الضأن مقداراً ثخيناً من هذا المرق ، ووضعها فى زجاجة سدّها بقلينة فأحكم سدّها فأصبحت بمزمل عن الهواء ،

فلا تدخلها تلك الأحياء أو ما يمكن أن يكون لها من بيض . ولم يكف بذلك ، بل ذهب فوضع الزجاجة في رمد حارّ زيادةً في الحرص والتوكيد . قال الرجل الطيب : « وبهذا لا شك قد قُلت كل ما قد يكون بقي في الزجاجة من كائن حي أو بيض » . واحتفظ بهذا المرق في الزجاجة أياماً ، ثم نزع سددها ، وأتى بالدمسة فرأى - وما أخطر ما رأى - رأى المرق يمجّ بالأحياء عجيبيّاً

وصاح « نيدم » يقول للجمعية : « إن هذا كشف خطير جداً . إن هذه الأحياء لا يمكن أن يكون مأتاها إلا من المرق ، فدوّنكم إذن تجربةً ثبتت أن الشيء الحى قد يخرج من الشيء الميت » . وقال لهم فيما قال : « إن الحياء يُصنع من الحب أو اللوز يقوم مقام المرق سواء بسواء »

وثارّت الجمعية الملكية والعالم المتقف لما علموا بكشف « نيدم » . كشفٌ صدق لا أقصوه كاذبة ، وحقيقة تجريبية لا يأتياها الباطل من أمامها أو خلفها . واجتمع أعضاء الجمعية يفكرون في جزاء « نيدم » بتنصيبه عضواً فيها ، وهى الجمعية الوقور المترفة التى تمثل أرستقراطية العلم وتجمع صفوة العلماء . ولكن في هذه الأثناء كان اسيلنزانى بعيداً في إيطاليا يقرأ خبر هذا الكشف الدهش ، وبينما هو يقرأ تقارب ما بين حاجبيه ، وضاق حدق عينيه ، وأخيراً أبرق وأرعد ، وقال : « إن هذه الحيوانات لا تنشأ من لا شيء ، لا في المرق ، ولا في حساء اللوز ولا في شيء كائناً ما كان ؛ إن في هذه التجربة تدليسة أو خدعة . من الجائز أن « نيدم » لا يعرف ذلك ، ولكن لا بد أن هناك ثغرة أنا كاشفها لا محالة »

وبدأ شيطان التنرض يستيقظ في نفسه ، وقام القسيس يحمض سكينه لأخيه القسيس . وكان الإيطالى رجلاً شريراً سفاهاً يُنرم بنحر الآراء التى يخاضعها ، فن أجل هذا قام يسن سلاحه للاتجليزى . وفى ذات ليلة ، وهو قائم وحده فى معمله ، بعيداً عن جلبة الاعجاب التى تتحشى بها دروسه ، بعيداً عن زخايط الصالونات البهيجة حيث تنظر فيه السيدات وتتلطف بمحبة بذكائه وسعة علمه ،

في تلك الليلة خال أنه وجد الثمرة التي طلبها في تجارب « نيدم » . ففضغ ريشته ، وأمر أصحابه خلال شعره المشعث ، ثم قال : « لماذا ظهرت تلك الأحياء في مرق اللحم وفي قيع الحب ؟ لأن « نيدم » بلا شك لم يسخن زجاجته تسخيناً كافياً ، لأن « نيدم » لم يحكم سد زجاجته إحكاماً كافياً »

وبدا شيطان البحث الصادق يستيقظ في نفسه . فلم يذهب إلى مكتبه ليكتب لنيدم بالنى ارتأى ، وإنما فرغ إلى معمله التراب قد تناثر في أرجائه الزجاج من كل صنف ، فأخذ من هذا الركن قبابة ^(١) ، ومن هنا اللرج بذوراً ، ونفض التراب عن مجهره ، وبدأ يمتحن موقع ظنه من الحقيقة ، فاما أن ينصره ، وإما أن يقهره . إن « نيدم » لم يسخن حساءه تسخيناً كافياً . وقد يكون من بعض تلك الأحياء أو من يبيضها ما يحتمل المصدر الكبير من الحرارة . من يدري ؟ وتناول اسبلنزاى قبابت من الزجاج كبيرة ، عظيمة البطن ، مستدقة العنق ، وأخذ يسلسها ويدلكها ويدعكها ، ثم جففها وصففها فبرقت على النضد فكانت كالجنود لبس السلاح في ضحوة الصباح . ثم جاء بأصناف مختافة من البذور ووضع شيئاً من كل صنف في قبابة ، ثم جاء بشيء من البسلة وشيء من الالوز ووضع كلا في قبابة ، ثم صب ماء في القبابت جميعاً ، ثم صاح : « والآن لن أقع في الخطأ الذي وقع فيه « نيدم » . فلن أغلى هذه الأوعية دقائق بل ساعة كاملة . وأوقد ناره ، فلما تجمهزت تسامل : « ولكن ماذا أضنع لسد هذه القبابت ؟ أسدّها بالفلين ؟ ولكن هذه مهما أحكت فلعلها لا تمنع أضمر الأحياء أن يتسرب إلى الأناة » . وأخذ يفكر : « لا . لا . لا . بل أسيح عنق القبابة في النار فألحه لحماً ، وأختم على الزجاجتها ، فلا تعود هنالك حاجة إلى الفلين . والزجاج لن يأذن لأضمر المكروب أن يتسرب خلاله »

وهكذا تناول قباباته البارقة قبابة قبابة ، وأدار عنقها الدقيق في اللهب حتى

(١) قارورة الزجاج المنفوخة البطن

ساح والتحم . وكانت تسخن بعض هذه القباب سخونة شديدة في يده فتحرقها ، فتسقط القبابه فتتكسر ، فيسقط ويلمن ، ثم يُبدلها بغيرها . فلما أتم لحامها جميعاً صاح : « والآن فالى نار شديدة » . وظل ساعات يرقب القباب ترقص في ماء الغلايات . ولم يُفعلها كلها مدة واحدة ، فمن القباب ما أغلاه دقائق . ومنها ما أغلاه ساعة كاملة .

فلما بلغ منه الجهد ، وضاعت عيناه من التعب . قام إلى أخيرة القبابات يخرجها من الماء والبخار يرتفع منها كأنها قطع اللحم المسلوق . وجمع القبابات كلها واختزنها ، واصطبر أياماً على أحر من الجمر يدور في رأسه ما عساه أن يحدث فيها . وقام بشئ آخر كدلت أنفاه ، شئ بسيط جداً : قام يركز ما صنع من جديد ، فجهر عدداً من القبابات كالتي سلف ذكرها ، ولكن بدل أن يلحم رقابها سدّها بالفانين ، ثم أغلّاها ساعة كاملة ، ثم اختزنها

ثم غاب عنها أياماً أمضاها في قضاء ألف مشغلة من مشاغل الحياة التي لم تكن تكفي لاستنفاد نشاطه الجلم الكثير . وكتب إلى العالم الطبيعي Naturalist « بونيت » Bonnet في سويسرا يفتنه بتجاربه . وقام إلى كرة القدم وأخذ نصيباً من اللعب . وضرب في الريف يطلب صيده . وذهب إلى البحر يتلهى بسمكه . وأثنى دروساً في العلم . وحاضر طلبته في كل ماهب منه ودب ، في كل ما نقل منه وجف ، وفي كل ما خف منه وطلب . ثم اختفى فجأة . وتساءل الطلبة والأستاذة : « أين الأب اسيلزاني ؟ » . وتساءلت الموانم أيضاً « أين الأب اسيلزاني ؟ »

الأب اسيلزاني ذهب إلى قباباته

ذهب أول شئ إلى قباباته الملعومة ، وكسر رقابها واحدة بعد أخرى ، وغاص في مرقها بأنبوبة طويلة رفيعة لينال منه شيئاً ، ثم لينظر هل تكونت فيه

تلك الأحياء الضئيلة على الرغم من تسخينه إياه طويلاً ، وعلى الرغم من عزله إياه هذا المزل الحُكَم عن الهواء وما قد يَمْلُق بترابه من الأحياء . لم يكن اسبيلزاني في هذه الساعة المَرَح البشوش الضحوك . كان في حركته بطء وفي وجهه وجوم . كان يتحرك كرجل آلى صنوه من الخشب . وأخذ ينقط من المرق القطرة بعد القطرة تحت عدسته .

وكانت تلك القطرات من القبابات للمحومة التي أغلاها ساعة كاملة . وكان جزاؤه على كل متاعبه أنه رأى — لاشيء ! وبسرعة البرق توجّه إلى القبابات التي لم يكن أغلاها غير دقائق ، وإذا به يكسر رقابها ، وإذا بقطرات منها تحت عدساته ، وإذا به يصيح : « ماذا أرى ! » . رأى في مجال البصر الأدكن حيويّات صغيرة مثورة هنا وهنا تسبح وتلعب شرقاً وغرباً . حقاً إنها لم تكن مكروبات كبيرة ، ولكنها كانت مخلوقات صغيرة تجري فيها الحياة على كل حال . وتتم اسبيلزاني لنفسه : « إنها تسبح كالسمك ! إنها صغيرة كالثلج ! » . وغاب في التفكّر ثم قال : « إن هذه القبابات ألحّت إلحاحاً فما كان لشيء أن يستطيع دخولها من الهواء . ومع هذا أجد تلك المخلوقات الصغيرة فيها . لاشك أنها مخلوقات كانت موجودة في المرق فلم يكفٍ لقتلها إغلاء الماء دقائق قليلة »

وذهب بأيدٍ راجفة إلى صف القبابات التي سدّها بالفلين — كما فعل خصيمه « نيم » — ونزع سدّدها واحدة بعد أخرى . وما هي إلا ثوان حتى غاص بأنبوبه في مرقها ، وما هي إلا ثوان أخرى حتى حدّق بمدسته في قطرات منها وإذا به يثور ويصخب ويقوم عن كرسية فيمسك بكراسية قديمة فيكتب فيها على عجل ملاحظات مختصرة بخط كنبش الدجاج ، لو استطعت قراءته لوجدت معناه أن إحدى هذه القبابات ذات السداد كانت تنفّش وتموج بالأحياء ! حتى القبابات التي أغليت ساعة كاملة كانت « كالبحيرة تمج بالسمك الصغير والحوت الكبير » . وصاح يقول : « معنى كل هذا أن نيم جاء بتلك الأحياء التي

طنطن بها من الهواء . وهذه نتيجة خطيرة في ذاتها ، ولكن أخطر منها أن هذه الأحياء يصمد بعضها للداء الفلّ زمنًا ، فلا بد لقتله من إغلائه ساعة أو نحوها »
كان هذا اليوم لاسيلزاني من الأيام الضخمة العظيمة ، وللدنيا من الأيام المذكورة المشهورة ، ولو أن اسيلزاني لم يكن يدرك كبره وخطره حتى الإدراك .
إنه أثبت إثباتًا قاطعًا أن نظرية « نيدم » نظرية باطلة ، وأن الحيوانات لا تنشأ في هذه الدنيا الجارية من العدم . وأثبت ذلك بنفس اليقين الذي أثبت به « ريدى » العظيم أن الزعم بأن التراب ينشأ من ذات نفسه في اللحم زعم قاسد وحسبان خاطئ .
وفل اسيلزاني فوق هذا ، قد خلّص علم المكروب من ضياع محقق ، وانتشله من خرافة كادت تؤدي به إلى التسيان فالعدم ، فإن العلماء كانوا قد بدأوا يتبرون علم المكروب صنفًا من العرفان المدلس الذي لا يتقبل قواعد العلم الصحيحة وطرائقه المستقيمة

واستدعى اسيلزاني في هياجه أخاه قولاً ، وأخته كذلك ، ليخبرها بتجربته الرائعة . وذهب بيون واسعة إلى تلاميذه يخبرها بأن الحياة لا تنتج إلا عن حياة وأن كل حي لا بد له من أب ، حتى تلك الأحياء الصغيرة الحفيرة ! اللحم قبائك بما فيها من المرق فلن يدخل إليها شيء . وسخّنها تسخينًا طويلاً تقتل ما بها من الأحياء ، حتى تلك التي تستصع على التسخين الميّن القصير ! افضل ذلك وأنا ضمين لك ألا تجد بها حيًا واحدًا . واختبرتها وأنا ضمين لك أنها تبقى خلوة من الأحياء إلى يوم يُبعثون . ثم ترك تلاميذه وذهب فكتب مقالاً بارعًا لاذعًا توجه فيه إلى « نيدم » بالتفريع والسخرية . قال عالم العلم واضطرب ، وثار واصطخب . وتجمع المفكرون في الجمعيات العلمية بلندن وكوبنهاجن وباريس وبرلين ، وتجمهروا في دورهم تحت أضواء المصابيح العالية وعلى أنوار الشموع الرقيقة ، وأخذوا يتساملون في لفظة : أيحوز حقًا أن يكون « نيدم » خاطئًا ؟
ولم يقتصر الجدل الذي قام بين اسيلزاني ونيدم على الأرستقراطية من العلماء ،

ولم يحتبس في قيمان الجمعيات العلمية النابهة ، بل تسرب من خلال أبوابها الغليظة إلى الشوارع ، وتحسّ طريقه إلى الصالونات الفخمة . وودّت الدنيا لو أن نيدم صادق . ومالت بقلبها إلى مؤازرته . ذلك لأن الناس في القرن الثامن عشر كانوا يميلون إلى اللهو والدعابة ، وإلى التحرر من كل شيء ، والتشكك في كل شيء ، والضحك من كل فكرة تنتسب للدين ، ورفض أى سلطان يهيمن على الكون . فلما جاءهم نيدم بأن الحياة تخرج اعتباطاً ، وأن الشيء ينشأ من لا شيء ، صادفت الفكرة هوى في قلوبهم ، فسروا منها ، وضحكوا وسخروا من هذه الآلة المزعوم الذى لا يستطيع حتى تنظيم كونه ، والسيطرة على خليقته . وساءم أن تكون تجارب اسيلزاني واضحة هذا الوضع ، ومقنعة هذا الاقتناع ، فلم يستطع دحضها خذّاق الكلام ، والبارعون في اللعب بالألفاظ .

ولم يكن « نيدم » في هذه الأثناء غافلاً نائماً ، بل كان يقفّاً لكل ما جرى ، محسّاً بخطره أيّما احساس . وكان حاذقاً في الدعابة ماهراً في النشر والإذاعة . فذهب إلى باريس وأخذ يحاضر فيها عن مرق لحه . وفي باريس التقى بالكونت الشهير « بيفون » Count Buffon . وكان الكونت ثرياً ، وكان جليلاً ، وكان يحب أن يكتب في العلم ، ويمتد أنه يستطيع تخريج الحقائق من رأسه أحسن تخريج ، إلا أنه والحق يقال كان أتيق الثياب أناقة منعه من دخول المعامل وممارسة التجارب . وكان يحترق يعرف شيئاً من الرياضات ، فترجم عن نيوتن إلى الفرنسية . فاذا أنت علمت فضلاً عن هذا أنه كان يستطيع أن يلعب على الورق بالأرقام الكبيرة المقعدة في سهولة لعب السحرة المهرة ، وإذا أنت أخضت إلى هذا أنه رجل أرسقراطى نبيل ، وأنه فوق كل هذا رجل ذو مال كثير ، استطعت أن تدرك في غير عناء كبير أنه رجل من الأفاذا القلائل الذين يحترق لهم أن يقضوا لنا في أمر تلك الأحياء الصغيرة قضاء صادقاً دون الرجوع إلى التجربة ، وأن يقولوا لنا أخرج تلك الأحياء عن آباء وأمهات ، أم هى تخرج من ذات

نفسها - أو على الأقل هكذا كان يتحدث عنه مُخَرَّجُ باريس الكَفَرَةُ المَجَرَّةُ وعمل « ييغون » و « نيدم » سوياً بتوافق تام ، وفي صفاء لا يشوبه كدر ، واقتسا العمل : أما « ييغون » فكان يلبس الثياب البنفسجية البديعة ، والأحكام ذات الدنتلة النادرة العزيزة ، فلم يكن يُنتظر منه أن يوسخها على نَصَدِّ العامل القذرة بما عليها من تراب وزجاج منشور ، وورق مُراقٍ من وعا ، مكسور ؛ لذلك اختص بالفكر وبالكتابة ؛ وقام « نيدم » بالتجريب . واعتزم الاثنان أن يختعرا نظرية ضخمة يفسران بها كيف تنشأ الحياة ، وفلسفة رفيعة عميقة يفهمها مع ذلك كل إنسان ، فلسفة يجتمع عليها المؤمنون البررة ولللاحدة السُخَّرة على السواء . وأخرجوا نظرية أهملت الحقائق التي استخرجها « اسبلتراني » كل الإهمال ، وتعامت عنها كل التمامى ! ولكن ما ضرر هذا ، ألم تخرج هذه النظرية من رأس « ييغون » العظيم ؟ أليس في عِظَمِ هذا الرأس ما يبرر نقص كل حقيقة هما كان مكانها من اليقين ؟

يقول نيدم للكونت النبيل : « سيدى اللورد الجليل ! ما الأسباب التي تنشأ عنها تلك الحيوانات الصغيرة في مرق الضأن برغم غليانها ؟ » فيحتدم عقل ييغون ، ويدور في الطبقات العليا من الخيال الرفيع دورانا وشيقا بديعاً ، ثم يهبط إلى الأرض ويحيب : « عزيزى الأب نيدم ، لقد كشفتَ كَشَفًا خاطئاً ؛ لقد وضعت أصبعك على أصل الوجود ، لقد رفعت الغطاء في مرق لحك عن تلك القوة التي تخلق الحياة » . نعم لا بد أن تكون قوة . كل شئ قوة !

فيقول الأب نيدم : « إذن فلنسمها القوة النباتية ، أى لوردي العظيم » فيجيب ييغون : « اسم مناسب جميل ، أيها الأب الجليل » . ثم يلبس الكونت أحسن ثيابه ويذهب إلى مكتبه ، وقد تنضح جَوْه بأطيب المعطور . ويبدأ يكتب عن عجائب القدرة النباتية التي تستطيع أن تخلق في مرق اللحم وتبيع الحب

حيوانات صغيرة — يكتب هذا ، لا من ملاحظات دوتها عن تجارب في العمل شهدها بها الزواج والقدس والذهب ، بل يكتبها من عقله الحبيب وما هي إلا أيام معدودات حتى كنت تسمع « بالقوة النباتية » على كل لسان ، يتحدث بها كل إنسان ، وتفسر بها كل الأمور . فالزنادقة أحلوها محل الله ، ورجال الكنيسة قالوا إنها أمضى أسلحة الله . وشاعت في الناس كما تشيع الأغاني ، وانتقلت بينهم انتقال الحكاية المليحة التي لا تتصل بالآداب اتصالاً وثيقاً ، أو كما تحدث اليوم عن النظرية النسبية

وأسوأ من هذا وأنكى أن الجمعية الملكية جارت رجل الشارع ، بل سارحته حتى كادت تتمزق في خطاها ، فانتخبت « نيدم » عضواً بها . ونادت به أكاديمية العلوم بياريس زميلاً . وفي هذه الأثناء كان اسيلزاني يسير في معمله رافعاً غادياً يتشم ويدمدم : ذاك خطر على العلم كبير ، ذاك تعام عن الحقائق المتجسدة المتجردة الصامتة التي بدونها لا يكون العلم علماً . هذان رجلان يتفاضيان عن تجاربه البديعة وما تضمنه من حقائق جميلة !

وغلل اسيلزاني لا يدري كيف يصنع . وأثنى له ما يصنع ، وقد أغرق نيدم ويغفون العالم العلوي بطوفان من الكلام ، ولم يجيبا بشيء عن حقائقه ، ولم يُريا الناس مواضع الخطأ من تجاربه ؟ وكان الطلياني مقاتلاً شديد المراس ، ولكنه كان يحب القتال بالحقيقة والتجربة . وقام خصمه فاثارا حوله غباراً كثيفاً من اللفظ الفارغ ، ولفاه من رأسه إلى قدمه بقتام الكلام الباطل ، فلما امتشق سيفه وأراد أن يضرب لم يجد ما يضرب . صاح اسيلزاني ما صاح ، وغضب ما غضب ، وسخر سخرأمريراً بتلك الدعاية الهائلة ، تلك القوة التي أسموها القوة النباتية ، ولكن من دون جدوى . قال نيدم إنها القوة التي أخرجت حواء من ضلع آدم ، إنها القوة التي كونت شجرة الصين السجينة التي تكون في الشتاء دودة ، فإذا جاءها الصيف استحوالت ويا للعجب إلى شجرة باسقة جميلة — إلى غير هذا من

الخَرَف والكذب ، حتى خال اسيلنزاني أن علم الحيوان كاد يَضِيع ، كادت تُضْمِع هذه القوة النباتية التي ابتدعها نيدم وأخذ يفسر بها كل شيء ، فلم يبق له إلا أن يُخرج بوساطتها من البقر رجالاً ، ومن البراغيث أفيالاً !

ثم جاءت على حين غفلة تلك الفرصة التي أمكنته من القتال . ذلك أن نيدم كتب إليه يُنفذ تجربة من تجاربه . كتب إليه يقول : « إن تجربتك يا هذا لا تصمد للنقد طويلاً . انك مسخت قياتك ساعة كاملة ، فهذه الحرارة الشديدة أضعفت تلك القوة النباتية فأصبحت لا تستطيع خلق تلك الأحياء الصغيرة »

وكان هذا كل الذي طلبه اسيلنزاني واصطبر من أجله طويلاً ، ففسى لاهوته ، ونسى تلاميذه العديدين الذين كانوا يتشوقون إلى دروسه ، ونسى العقائل الحسان اللاتي كنّ يتزاحن حوله ليطوف بهن في متحفه ؛ وطوى أurdانه الواسعة فكشف عن سواعده ، وأخذ يمل ، لا يقفه في مكتبه ، ولكن بزجاجه وبذوره ومجهره على نَصَدِّ عمله

« نيدم يقول إن الحرارة تُفقد في البنور تلك القوة التي أسماها بالنباتية . شيء جميل ! هل كان جرب قبيل أن ينطق ؟ وكيف عرف تلك القوة ؟ هل أحسها ؟ هل رآها ؟ هل وزنها ؟ هل قاسها ! لم يفعل شيئاً من هذا ، ومع هذا يقول إنها موجودة في البنور ! فليكن ؛ وإذن فلنسخن هذه البنور ثم نر »
وأخرج اسيلنزاني قباياه مرة أخرى وأخذ في تنظيفها . وفتح في الماء النقي أنواعاً عدة من البنور والحص والفول وغير هذه حتى امتلأت الحجرة بالقبايات ، فكنت تراها تُشرف عليك من فوق الأرفف العالية ، وكنت تراها جالسة على النضد والكراسي الواطئة ، وكنت تراها أوطأ من ذلك — قد تربعت على أرض الترفة حتى يتمنر عليك السير فيها

قال اسبلنزانى : « والآن فلا غل طائفة كبيرة من هذه القبابات أزماناً مختلفة . ثم أنظر أيها يخرج أكثر عدد من تلك الأحياء الصغيرة » . وأخذ ينطس هذه القبابة في الماء النالى خمس دقائق ، ثم ينطس هذه فيه نصف ساعة ، ثم هذه ساعة تامة ، ثم أخرى ساعتين . وبدل أن يلحمها ويختمها في النار سداًها بالطين . ولم لا ؟ ألم يقل نيلدم إن هذا يكنى ؟ ثم رتبها جيماً ونحاًها . وأخذ ينتظر . وذهب يصطاد وينسى أن يشد الخيط عند ما تأكل السمكة العلم . وذهب يجمع المادن والأحجار لمتحفه وينسى بمد جمعها أن يحملها عند الرواح إلى بيته . وأعمل الحيلة لزيادة مرتبه . وأقام القداسات . ودرس كيف يتناسل الضفدع — ثم اختفى مرة أخرى إلى غرفته الممتة بما فيها من زجاجات مصفوفة وأدوات غريبة

لوصح قول نيلدم ، إذن لوجدنا القبابات التى أغليت عشر دقائق تعج بالأحياء ، ولم نجد شيئاً فى الآخريات التى أغليت ساعة أو ساعتين . وزرع السدادات سدادة سدادة ، ونظر فى القطرات قطرة قطرة ، وأخيراً أخذ يقصف بالضحك ، فالزجاجات التى أغليت ساعتين كان بها من تلك الخلائق الحية للرحة أكثر من التى أغليت دقائق

« زعموها قوة نباتية ! حديث خرافة وأضغاث أحلام . إنك مادمت تكتفى بسد القبابات فسوف تدخل إليها الأحياء قصباً عنك من الهواء . ولن يبنى الغليان عن ذلك شيئاً ولو ظلمت تغليها حتى يسود وجهك من سخام النار ، فان تلك الأحياء تدخل إلى اللرق من السداد بعد أن يبرد »

اتصّر اسبلنزانى بهذا ؛ ثم إذا به يحاول أمراً لا يحاوله إلا العالم التّجّ ، العالم الذى أشرب الروح العلمية الحقّة ؛ ذلك أنه قام يخاصم نظريته ، ليرى أيستطيع أن أن يقهر تلك التّسكرة الحبيبة إليه . فرسم خطة المهجوم . وابتدع فى أمانة وذكاء تجارب هى محكّ ما يقول ، فماله وإما عليه . هذا هو العلم ، هذه هى روح العلماء

التي وهبها الله قليلاً من الرجال أحياء الحق حباً غلب على شهوات الأنفس وأمانى القلوب . وأخذ اسيلزاني يتمشى في غرفة عمله المظلمة روحاً وجيئة وكفأه خلف ظهره وهو يتفكر : « ولكن مهلاً ! أليس من الجائز أن نندم نحن تخميناً وقت في الصمم من الحقيقة وهو لا يدري ؟ ! أليس من الجائز أن في هذه البذور قوة نباتية حقاً أعدمتها النار الشديدة ؟ ! »

ثم قام فألقى بشيء من البذور ، ثم قفلاً في مقلاة كما يُحمّص البن ، أغنى حبه ، حتى ارمذت واسودت ، ثم وضعها في القوارير وصب عليها الماء ، ثم هدر كالبيمر يقول : « لو صح أن في هذه البذور قوة نباتية كما يزعمون إذن فقد أعدمتها التحصيل إعداماً »

وبعد أيام رجع إلى قاروراتهما بها من الأحسية للطبوخة من البذور المحروقة ، وأخذ ينظر إليها بمدسته فوجدها جميعاً مليئة بتلك الحيوانات الصغيرة زحمت بعضها بعضاً في مراحها ومفداها ، تنم بالحياة وتبج بالعيش في مرق الحب المحروق نفس الحياة الناعمة والعيش البهيج التي كانت تجده في حساء الحب غير المحروق . وعلت وجهه ابتسامة ساخرة ، كأنما كان ينظر في هذه الساعة إلى نيدم وإلى يفيون ويتصور ما قد نالهما من جرّاء ذلك من الحرج والضيق

حاول أن يقهر نفسه ويقهر نظريته ، فإذا النتيجة تطلع بقهر نيدم ربّ التقوى ، وباندحار يفيون رب الظرافة . قالا إن النار تقتل القوة التي ابتدعاها فلا تتكوّن تلك الخلائق ، وما هي ذى البذور تحرق حتى تنفحم وهي لا تزال ترقد تلك الأحياء بالفناء العليل للرء . — « إذن تلك القوة خرافة » . وبهذا النداء صاح اسيلزاني في أوربا يسمع دانيها وقاصيها ، فأخذت تُنصت إليه

وأراد أن يستجّم من عناء تلك المخلوقات الضئيلة وما يتصل بها من أبحاث مجاهدة ، فحوّل همه إلى الملة الانسانية وأخذ يدرس المضم كيف يحصل فيها ، وأجرى في ذلك تجارب على نفسه كانت مؤذية قاسية . ولم يكنه ذلك فطلع إلى

ذروة بيته ، إلى تلك الحجرة الحارة المظلمة التي تلى سقفة داره ^(١) ، وأخذ يدرس كيف أن الوطواط على عماء يستطيع أن يطير فيها ولا يصطدم بشيء مما بها . وفي ثانياً كل هذا استطاع أن يقتصد من وقته فيعين أولاد أخيه على التعلم ، وأن يتكفل بمحاجات أخته وأخيه ، وما كانوا من ذكائه وعبقريته في شيء . ولكنهم كانوا من لحمه ومن دمه

ولم يلبث أن رجح القسيس يسأل نفسه ذلك السؤال القديم : كيف تنشأ الحياة ! ذلك السؤال الذي منعه دينه من أن يجده جواباً ، وتلك الحياة العجيبة التي أوصاه دينه بأن يتقبلها بعين مُغمضة وإيمان أعمى ، وأن يتخذ من غرابها آية من آيات الله العظيم ، وأن يرى في غموضها سرّاً من أسرار الحق القويم . رجح يبحث في الحياة كيف تكون ، وأخذ يجرّب في الحيوانات الكبيرة بدل تلك الحيوانات المجهريّة الصغيرة . وبدأ سلسلة من الأبحاث طويلة في سِفاد الضفدع المسنى بأبي ذنينة toad ، أبحاث ساقته إلى فطائع كبيرة وتمثيل الحيوانات تشعشع منه الأبدان ... ولم يكن يأتي القطاعة جأ لها ، ولم تمتدّ حدود اللياقة ضيقاً بها ، بل كان يتشم حيناً فاقده أنه طلباً للمعرفة وتمشّقاً لها . وقسا على نفسه كما قسا على الحيوان . ذلك أنه أراد أن يدرس كيف تهضم المنة الطعام ، فإذا به يأتي بقطع صغيرة من الخشب يجعلها جوفاء ثم يملؤها باللحم ثم ييلمها ، وبعد ذلك يضع أصبعه في حلقه فيقيتها ، ثم يأخذ ينظر ما جرى للحم داخل الخشب . وثابر كالخبول على هذا المذاب حتى اعتراه غشيان دائم لم يجد معه إلا الاقرار بالضرر الحاصل فوقّف التجارب ^(٢)

(١) من بيوت أوروبا أعلى حجراتها التي تلى سقف البيت الذي أمالوه لينحدر منه المطر . ومي
أخس الحجر ، وطاعة ليس بها منافذ . وكثيراً ما تختزن فيها الأشياء واسمها باللاتينية attic
(٢) كان العلماء في هذا العصر يرون في الحضم رأيين ، أحدهما أن المعدة تنقى الطعام دقا ميكانيكياً
وتأنيهاً تنبيه إنبابة كيلاوية بما تفرز من عصارة . وكان لاسقزاني يرى الرأي الأخير ، وقد أثبت
بأن أغرى بعض البليور الكاسرة يبلغ قطع صغيرة من الأسفنج كان يربطها بخيط ، فإذا هو انتزعها
خرجت بشئ من العصارة المضغية . فلما تجمع له من تلك العصارة مقدار كاف ، وضع فيها قطعاً من اللحم
فلذبت فيها بعد قليل كما يذوب السكر في الله — المترجم

وجرت مكاتبات كثيرة بين اسيلزاني وبين الكثير من بحاث أوروبا وشككا فيها . وجرت صداقة بالريد بينه وبين فلتير Voltaire ، ذلك للامر الخبيث ، وشكك له في كتبه أن إيطاليا ليس بها إلا أفذاذ قليلون من الرجال ذوي العقول الراجحة ، وشكك له الطفس والرطوبة والضباب . ودار الزمن فاذا اسيلزاني يتزعم تلك العصابة الرعناء من الفلاسفة والملاء الذين طلبوا الحق صادقين ، وأرادوا للناس السعادة والعدل مخلصين ، فاذا بهم يمهّدون غير قاصدين لفتن هوجاء ، تطلّخ بها وجه الأرض بأغزر الدماء .

واعتقد هؤلاء العلماء أن اسيلزاني قضى كل القضاء على تلك الفرية التي اقترأها الخصماء حيث قالوا إن الحياة قد تنبت من لا شيء . وأخذ هؤلاء العلماء ، وفي طلبهم « فلتير » ، يهقهون بالنكات المستمذبة ، ويتندرون بالفكاهات المستملحة ، على القوة النباتية ، وعلى « ييفون » الفخم الطنان ، وعلى صبيّ معمله الأب « نيدم »

ويبنّاهم على هذا ، صاح نيدم : « ولكن هذه القوة النباتية موجودة يا قوم . إنها شيء مستمر خفي . حقاً إنها لا تُرى ولا توزن ، ولكن بسببها تخرج الحياة من مرق اللحم وقيم الحب ، وقد تخرج بواسطتها من لا شيء . من الجائز أنها احتملت ذلك التحميم الشديد الذي أولاها إياه اسيلزاني . إنها قوة أكثر ما تحتاج إليه مرونة الهواء ، وقد أغلى اسيلزاني قبائمه ساعة فأفسد مرونة ^(١) الهواء بداخلها ، ففسدت القوة النباتية فلم تتكون الأحياء »

سمع الطلياني بهذا قام توجاً للصراع . ونادى نيدم : « هل من تجارب ثبت بها أن الهواء إذا سخن قلت مرونته ؟ » . وانتظر التجارب فلم يجب نيدم بغير ألفاظ . فصاح به الطلياني : « إذن فأنا آتيك بالتجارب » . ورجع إلى معمله

(١) قصد مرونة الهواء خضله

مرة أخرى فوضع البئر والماء في القوارير، وصَفَّها وأغلاها ساعة . وفي ذات صباح ذهب إليها يقصف رقبها . قصف الأولى وأرهف سمعة فسمع لها صفيراً . « ما هذا ؟ » . واختطف الثانية فأدناها من أذنه وكسرها فسمع لها صفيراً . « هذا هو الصغير يموت ! ومعنى هذا أن الهواء يدخل إلى القارورة أو أنه يخرج منها » . وأشعل شمعة وأدناها من فم قارورة أخرى وفضَّ فاهَا فأذا اللهب ينمط نحوها . فصاح : « معنى هذا أن الهواء يدخل القارورة ، ومعنى هذا أن الهواء بالقارورة أقل مرونة من الهواء خارجها ، ومعنى هذا أن نديم قد يكون على حق ! » .

وعندئذ أحسن اسيلنزانى بحيشان في معدته ، وأحس بالعرق يتصبب من جبينه وبالأرض تدور به أيجوز أن يكون هذا الأبله نديم قد خطبها خطبة عشواء فأصابته ؟ أيمكن أن يكون قد تفلن فيها مُحدث الحرارة في الهواء المحزون بداخل الزجاج المختوم فوقع على الحقيقة وهو لا يدريها ؟ أيمكن قد قُدِّرَ لهذا الفتيق الثرثار اللطاف المرء أن يُفسد عليه الجهد الكبير الذى أنفقه في استنباط الحقائق في حرص وحذر كل هذه السنوات الطويلة ؟ وقضى اسيلنزانى أياماً وهو سقيم المزاج ، مشتت الفكر ، ضيق الصدر ، واشتد لتلاميذه واخشوشن من بعد رفق ولين . وأراد أن يروح عن نفسه فأخذ ينشد شعر « داتى » ^(١) و « هوميروس » ^(٢) ، فلم يزد الانشاد إلا ضيقاً واستيقظ في نفسه شيطان أخذ يوسوس له : « قم وادرس لم يدخل الهواء في القنينة كلما كسرت ختمها ، فلعل هذا لاصلة له بمرونة الهواء » . وصاحبه هذا الوسواس وألح عليه حتى استيقظ ذات ليلة على صوته مخبولاً مرتبكاً وفي برهة كلمحة البصر وقع على تفسير للمعضل المشكل الذى هو فيه ، فجرى إلى معمله ، وكان نَصْدُه قد تغطى بقوارير مكسورة وزجاجات

(١) أكبر شعراء اليونان ، خلق شعرهم ، وبقى أثرهم عالياً إلى اليوم . ولدت إلى غيرهم من الأمم ولد في فلورنسا عام ١٢٦٥ وخرج عنها طريداً . وحكم عليه بالحرق حياً ، ومات شهيداً شهيداً عام ١٣٢١ .
(٢) هو الشاعر الأغريقى صاحب الأليانة الشهيرة ملئ على الأرجح حول ٧٠٠ أو ٨٠٠ قبل الميلاد ومن الباحث من يتشكك في نسبة الأليانة إليه ، ومنهم من يتشكك في وجوده — للترجم

مهجورة تبعثت جميعها عليه فكانت شواهد على ما كان فيه رجلنا من ترك
ويأس . ومدته إلى قِطر فأخرج منه قبابه . لقد كان ضل الطريق واليوم
أحس أنه اهتدى إليه ، وعما قريب يثبت أن نيدم مخطئ ضال . وتعلّى يعلّا
رتنيه وسعها ، ثم زفر زفرة طويلة أبدلته من ضيق شدة ومن أزمة فرجا . ومع
أنه لم يكن أثبت أن ما بدا له هو التفسير الحق لصغير الهواء ، إلا أنه وثق بالذي
ارتآه وثوقاً آثر معه أن يستعمل النيطلة والسرور . ونظر إلى القبابات وابتم
وقال : « كل القبابات التي استخدمتها فيما سبق كانت لها رقبة واسعة استلزمت
حرارة كثيرة وتسخيناً طويلاً لتسيح ويتم ختمها وهذه الحرارة الكثيرة تطرد
الهواء من القبابة قبل لحامها ، فلا عجب إذن أن يتدفق الهواء فيها إذا فُض اللحام »
وارتأى أن ما قاله نيدم عن إغلاء القبابات المملوكة في الماء ، وإفساده مرونة
مابداخلها من الهواء ، كلامٌ هراء . ولكن أنى له بآليات ذلك ؟ أنى له بنجم القبابة
دون أن يطرد هواءها ؟ وجاء شيطانه يوسوس إليه ، فأخذ قبابة أخرى فوضع بها
بذراً وملاً بعضه بالماء ، وأدار رقبتها في اللهب الشديد حتى ساحت وضاعت حتى
كادت تلحم إلا ثقباً صغيراً ضيقاً يصل بينهما وبين هواء الجو . عندئذ برد القبابة ،
حتى إذا تمت برودتها قال : « إن الهواء بداخلها لا بد أن يكون الآن مثله بخارجها » .
ثم جاء بلهب صغير سلطه على الثقب الباقي ، وهو صغير كمين الابرّة ، فسده في لحظة
دون أن ينطرد من هواء القبابة شيء . فلما اطمأن إلى ذلك وضع القبابة في الفلاية
وأخذ يرقبها ساعة ، وبينما هي تتأرجح وترقص في الماء كان هو ينشد الشعر
ويترنم بالغناء . ثم نحاها أليماً . وفي ذات صباح جاء ليفتحها وهوائها مما سيكون ،
فأشعل شمعة وأدناها من فم القبابة ، وفي حذر شديد كسر فلما فسمع صغيراً ،
إلا أن لمب الشمع لم ينجذب إلى القبابة في هذه المرة بل مال عنها ، دليلاً على أن
مرونة الهواء داخلها أكثر من مرونته خارجها
فكل هذا القلي لم يفسد مرونة الهواء ، بل على النقيض قد زاد مرونة ، تلك

المرونة التي قال نيدم بضررتها لتلك القوة النباتية العجيبة . وأخرج اسيلزاني من المرق القطرة فالتقطرة ، وعبثاً حاول أن يجد فيها من الأحياء شيئاً برغم ازدياد مرونة الهواء . وأعاد التجربة فالتجربة بتلك المثابرة التي عرفناها عن «لوفن هوك» ، وكسر قبابات وكبّ المرق على صدر قيصه ووسخ يديه ، ولكنه لم يخرج على غير تلك النتيجة التي سلفت

انتصر اسيلزاني فصاح بتجاربه ليسمع أوروبا ، فتردد صدهاء شرقاً وغرباً . وسمعه نيدم وبيفون وفلسا على أنقاض نظريتهما البالية ينهيان أطلالهما في كآبة ظاهرة وحزن هاد . وما كان لهما مندوحة من هذا ، وقد أفسدها عليهما هذا الطلياني بحقيقة واضحة بسيطة . فلما اطمان على القى كان ، جالس يكتب . وبقدر براعته في العمل كان بارعا في المكتب . وعلى حسن جلاده بالقياب والعدس ، كان يحسن الجلاد بالقرطاس والقلم ، على شريطة أن يكون قد اطمان إلى أن حقايقه العملية قد سبقت قلبت في الصراع خصيمه . وهذا ما كان . فهو في هذا الوقت كان قد اطمان إلى انصراف نيدم . وإلى ضياع نظريته الفسكية التي تنشئ الشيء من لا شيء . وكان اطمان إلى أن الحيوانات جميعاً - حتى تلك الحيوانات الصغيرة - لا تأتي إلا من حيوانات مثلها عاشت من قبلها ، وإلى أن هذه المكروبات الصغيرة تغزل طيلة حياتها مكروبات من النوع الذي كاتته آبؤها ، فإذا هي أنتجت كان نتاجها من جنسها . كذلك الحمار في حياته لا يستحيل جملا ، وهو لا يأتي إلا عن حمار ، فإذا ولد فانما يلد حماراً

وصاح اسيلزاني يقول : « واختصاراً قد ثبت أن نيدم مخطئ » ، وقد أثبت فوق هذا أن في علم الأحياء نظاماً وقانوناً ، كما أن في علم الأفلاك قانوناً ونظاماً . ثم أخذ يصف ما تكون حال هذا العلم لو أن نيدم لم يجد من يراقبه ويحاسبه ، إذن لمشنا في اختبار وارتياع من تزق هذه « القوة النباتية » المتقلبة الهوجاء ، تلك

القوة التي إن هي شئت أخرجت من الشيء ضفدعة ، وإن هي شئت أخرجت منه كلباً ؛ أو هي تخرج منه اليوم فيلا ، وغداً عنكبوتاً ؛ أو تخرج منه في الصباح حوتاً سابحاً ، وفي الظهر بقرة حلوباً ، وفي المساء إنساناً ناطقاً

فُضِّي على نديم ، وقُضِيَ على قوته النباتية ، وأصبح الانسان يستمرى العيش ، ويستنشق الهواء في أمان وسلام ، فلا تروعه تلك القوة الرهيبة الممينة التي كان يتخيلها مخبوءة في هذا الركن ، ووراء ذلك الحائط ، تنتهز الفرصة لتحيله فيلاً أو تخلق منه غولاً وسرى اسم اسيلزاني في جامعات أوروبا يسلم كاللاس ، ويتألق كالنجم . وأيقنت جماعاتها العلمية بأنه عالم العصر الأوحـد . وكتب اليه فريدريك الأكبر Frederick the Great كتاباً طويلة ، ويبينه أمضى براءة تعيينه عضواً في أكاديمية برلين . ومارية تريزه Maria Theresa امبراطورة النمسا وعدوة فريدريك اللدودة ، نافست هذا الملك العظيم في تكريم هذا العالم الكبير ، فنفسته ، وذلك أنها عرضت عليه أن يكون أستاذاً في جامعة بافيا Pavia المتينة بهباردي Lombardy ، فأنفذت اليه رُسلها من عظام مستشاريها لحاقوه في حفل ضخم ، وموكب فخم ، مثقلين بكتب ملكية ، وأختام امبراطورية ، يتوصلون اليه في قبول المنصب عسى أن تجد جامعتهم فيه مُنقذها من السوء الذي هي فيه ، ورافضها من الذرك الذي هيبطت اليه . وجرت بينه وبينهم مناقشات ، وجرت مباحثات ومساومات ، في الأجر الذي يتقاضاه اسيلزاني ، فقد كان دائماً يحسن جمع المال كلما أمكنته الفرصة . وانتهت تلك الأحاديث بقوله أستاذية التاريخ الطبيعي بالجامعة وبتنصيبه أميناً لمتحف التاريخ الطبيعي في بافيا كذلك

وذهب إلى متحف بافيا فوجده خاوياً خالياً . فشرع ساعده ، وأخذ يحاضر في كل ما هب ودب ، ويلقي دروساً في الجمهور يضمُّها تجارب كبيرة هائلة يجريها على سمعهم وأبصارهم ، فثالت الناس وراعتهم ، لأن النجاح كان يأتيها دائماً من حلق يديه . وأراد أن يملأ متحفه الخالي فأرسل إلى هنا وإلى هناك في طلب

مجموعات من حيوانات عجيبة ونباتات غريبة وطيور لا يعرفها القوم . وذهب هو بنفسه إلى الجبال قتلها على خطورة مرتقاها ، ورجع منها بركاثر كثيرة وخامات غالية . وذهب إلى البحار يصطاد قروشها المفترسة ، وإلى الغاب يقتنص من ذوات الريش كل ذات لون بهيج . ذهب كل مذهب ليس من اليسير تحقيقه ، وضرب كل مضرب ليس من الممين تصديقه ، وكل هذا في سبيل الجمع لتجته ، وفي سبيل التخفف من ذلك النشاط الجسم وتلك الطاقة الصخابة التي امتلأ بها جلده فأخرجته عما وسم العرف به العلماء من طمأنينة وهذوه

وفي القترات التي تحللت هذا التجميع وهذا التدريس ، كان ينفلت إلى معمله بأمرقه ومجاهره فينقله على نفسه ، ويمر في التجارب الطويلة ليزيد في إثبات أن الأحياء الصغيرة تنصاع لقوانين الطبيعة انصياح الخليل والفيلة والرجال لها . ووضع قطرات من أحسيتها وهي تموج بالمكروب على قطع من الزجاج المنبسط ، ونفخ فيها من دخان تبغ ، ثم أسرع فنظر إليها بدسته ، ثم ضحك ملء فيه عندما رآها تهارب لتتق أثر دخانه . وأطلق عليها شرراً كهربائياً ، وعجب لما رآها تطلش وتميد ، ثم تمنطى وتموت سريعاً

قال اسيلزاني : « إن بذور هذه الأحياء الدقيقة أو بعضها قد يختلف عن بيض الدجاج أو بيض الضفدع أو بيض السمك ، وهذه الأحياء نفسها قد تصبغ للماء العالي في قباباتي المختومة ، ولكن هذا فهي يقيناً لا تختلف عن سائر الحيوانات » . ولم يكده أن ينطق بهذا « اليقين » حتى عاد يسترد ما انفلت به من أنفاسه

ف ذات يوم وقد انقرد في معمله قال لنفسه : « كل حيوان على ظهر هذه الأرض لا بد له من الهواء ليحيا ، وإذن فلا تبتن حيوانية هذه الأحياء الصغيرة فأضعها في فراغ خلو من الهواء وأرقبها وهي تموت » . وبإراءة بينة مطاً بالنار من أنبوب الزجاج السميك أنبوباً شترياً رقيقاً كما كان يصنع « لوفن هوك » ،

وغس أنبوبة منها في مرق يصبّ بتلك الأحياء ، فصعد فيها منه شيء ، وأساس أحد طرفيها في النار فسدّه ، ووصل الطرف الآخر المفتوح بمضخة قوية لتفريق الهواء ، وشغلها ، ولصق عدسته بمجدار أنبوبة الزجاج الرفيع ، وأخذ يصوب بصره إلى تلك الأذرع البقية التي منحها الله لتلك الأحياء لتجذف بها في الماء ، وظل يرقب من ساعة لأخرى على مجده في حركتها المنتظمة الماددة ميّدانا وطيشانا . أخذ يتربص الفناء بتلك الأحياء ، ولكن الضخمة ظلت في دورانها ، وظلت الأحياء في جريئها وزوغاتها ، متناسية صاحبنا العالم ومضخته البديعة . متجاهلة هذا الهواء الذي يقول بلزومه لحياة الأحياء . وعاشت أياماً . وعاشت أسابيع . وأعاد اسبيلنزانى تجربته المرة بعد المرة . هذا غريب ! . هنا محال . لا يعيش حتى بلا هواء ، فكيف تتنفس هذه الأحياء ! وكتب الى صديقه « بونيت » Bonnet متعجباً مستغرباً : —

« إن طبيعة هذه الأحياء مذهشة . فاتها تعيش في الفراغ مثل عيشها في الهواء ، وتنشط في هذا نشاطها في ذلك ، فهي تملو في السائل ثم تهبط ، وهي تظل تتكاثر فيه أياماً . ألا ترى في هذا عجباً ! ألم يقل دائماً أنه مامن حتى يستطيع العيش من دون هذا الهواء »

كان اسبيلنزانى معجباً بقوة خياله ، معجباً بسرعة خاطره ، وزاده إعجاباً بنفسه وزاده غروراً إعجاب طلبته ، وملق الأوانس والفوانى ، وإطراء الأساتذة العلماء ، وتقريب اللوك الفاتحين . ولكنه كان الى جانب خياله يتعشق التجربة ، بل هو يقضى حقوق التجربة أولاً ثم يخال بعد ذلك . فان هي عارضت خاطره بديعة من خياله الخصب فسرعان ما كان يقر بالحق ، ويزرع عن خواطره مهما بلغت من الإبداع وفي هذه الأثناء كان هذا الرجل الأمين ، الثاقب في أمانته في كل ما يتلاقى بتجاربه ، هذا الرجل الذي كان لا يحيط قلبه إلا بالحق الذي يجده بين رواجمه السكرية وأبغزته السامة وأدوات عمله اللامعة ، هذا العالم الجليل الأمين ، نعم

أعيد فأقول الأمين ، كان يتدنى الى الحيلة الخسيسة ليزيد مرتبه في جامعة پافيا . هذا الرجل الشديد ، لاعب الكرة ، الكشاف ، متسلق الجبال ، يأتي الى عاصمة النمسا متخاذلا متواعكا متأوها متوجعا ، يشكو الى رجال الحكم فيها سوء صحته ، ويقول إن ضباب پافيا وأبحرته تكاد تقتله . وأراد الامبراطور أن يستقيه فزاد أجره وضاعف إجازاته . وتحدث اسپلزانى عن هذه الواقعة فضحك وسمتها في خبث مداورة سياسية . هذا الرجل كان يصل الى الناية التي يريد فلا يقف شيء في سبيله . يريد الحقيقة فينالها بالتجربة البارة والملاحظة القريبة والصبر المضني ، ويريد المال والترف فينالهما بالعمل الشاق وأحياناً بالحيلة والكذب ، ويريد أن يتقى ظلم الكنيسة واستبدادها فينال ذلك بدخوله قسيساً فيها

ولما كبر وطالت به السنون تشقى الى تجارب غير تجارب معمله ، تجارب صخابة عنيفة يطلق فيها القياد لنفسه وحسه ، فاعتزم أن يزور موقع طروادة القديمة لأن قصتها كانت تهزهزاً ، واعتزم أن يزور الشرق بحريمه وأرقائه وخصميته ، وقد كان يعتبر هذه الأمور جميعاً جزءاً من التاريخ الطبيعي كوطاويطه وضفادعه والحيوانات الصغيرة التي بنقيع بذوره . وشغل الشغافات ، وأعمل المحسوية ، واتصل ورجا ، حتى أعطاه الامبراطور إجازة عام وأعطاها نقدة السفر الى القسطنطينية ، كل ذلك لاستعادة صحته واسترداد عافيته ، وعلم الله ما كان أحسن صحته وأتم عافيته وقام اسپلزانى فأخزن قباياه ، وأغلق معمله ، وودع تلاميذه وداعاً حاراً استطاع أن ينزى فيه ما تيسر من اللمع . وركب البحر الأبيض فاعتروه دواره وأذاه إيذاء شديداً ، وارتطمت سفينته بالصخر وتحطمت ، ولكنه استطاع أن ينجو وأن ينجى ما كان قد جمعه من بعض جزائر البحر . وجاء السلطان فأولم له وسقاه وأكرم وفادته ، وأذن له أطباء السراى في حراسة عادات السراى الجلية

و بعد كل هذا قال للأتراك ، وهو الرجل الأروى والطيب - رجل القرن الثامن عشر - قال لهم إنه ينبغي بكرمهم ، ويعجب بهملاهم ، وما تضمنته من الفن الجليل ،

ولكنه يمت استراقهم للجوارى والعبيد ، ويمت استسلامهم للأقدار والأقسام .
فكنت تخاله يقول لصديقه الشرقى — والشرقى رجل جامد ، تقوم حوله الدنيا وهو
قاعد ، وتجرى عليه الأيام وهو مركوم ، وتنبو عنه الحوادث وهو مملوم — كنت
تخاله يقول له : « نحن الغربيين سنفتح بملنا الجديد هذا من الأمور مالا يُفتح ،
ونجتاز به مالا يرجى اجتيازه ، وسنمحو عن الانسان وبنى الانسان هذا العذاب
الأبدى والشقاء السرمدى الذى يئست الدهور من محوه » . كان اسبيلزاني يؤمن
بالله ، ويؤمن بقدرته وجبروته ، ولكنه كان بحثاً قاباً طلاباً للحقائق ، فكانت
تغلبه غيرة الباحث وروح المنقب على كل ما يقوله ، وتسيطر على كل ما يفكر فيه
حتى ينسى الله ، وحتى يمتلئ عنه آناً فيسميه الطبيعة ، وآناً أخرى فيسييه المجهول ،
وحتى دفنته إلى أن يُنصبَّ نفسه شيئاً وكيل أول الله ، يفتح وإياه مجاهل هذه
الطبيعة الغامضة ويكشف أسرارها

وبعد أشهر عديدة قضاها فى الشرق عاد أدراجه ، لا عن طريق البحر هذه
المرّة ، بل عن طريق البقان ، وأخذت معه الحكومات من الجند أصوبهم رماية ،
وأولم له أشراف البلغار وأمراء الافلاق . وأخيراً دخل فينا عاصمة الأمبراطورية
وذهب إلى الأمبراطور يوسف الثانى ، صاحب نعمته وراعيه ، ليقضى واجب الشكر
ويقدم فرائض الاحترام . وكانت هذه الساعة ألخم ساعات حياته ، وأملأها
بالمجد ، ذلك المجد الذى يهبطه الملوك والأمراء . وأسكته خمرة تلك الساعة ،
وذهب ديبها إلى رأسه ، ومشت سورتها إلى أعماق نفسه ، فكانت تسمعه يقول :
« ما أحلى تحقق الأحلام » . ولكن . . .

ولكن بينما كان اسبيلزاني فى سياحته المحيطة ، يتنقل بين البلدان تنقل الفاعح ،
وتستقبله المواسم استقبالها القائد المنتصر ، كانت تتجمع فى جامعة بافيا حول اسمه
سحابة سوداء . نعم فى جامعة بافيا نفسها ، تلك الجامعة التى صنع لها ما صنع ليعيد

إليها الحياة . فإن أسائنهما الأجلاء ظلّوا زماناً ينظرون إلى طلبتهم تعرّف عن دروسهم إلى دروسه ، وتتفرق عنهم لتتجمع حوله ، فقال الحقّد منهم ، فسوّا سكاكينهم ، وشحنوا خناجرهم ، واصطبروا يرقبون الفرصة حتى أمكنتّ جاء اسيلنزاني إلى متحف بافيا فوجده خالياً ، فقام يجمع له التحف وينتقى له من أحضان الطبيعة كل نادر مُعجب ، فاحتمل المتاعب ، ولقى اللصّاعب ، وواجه الأخطار ، حتى جعل هذا المتحف حديث أوروبا كلها . ولكنه كذلك جمع لنفسه بعض الشيء ، وحفظ ما جمع في بيته العتيق باسكندياو . فذات يوم ذهب القسيس فولتا ^(١) Volta إلى اسكندياو ، وكان من أعدائه وحساده ، فاحتال حتى دخل منزله وتسلل منه إلى متحفه الخاص ، وأخذ يتشتم في أركانه ، وإذا بابتسامة للشر سوداء تلو شفتيه ، فانه وجد بهذا الركن رعاء ، وبهذا طائرآ ، وبذلك سمكة ، وقد حملت جميعها البطاقة الحمراء للجامعة بافيا . وخرج فولتا يتخبّأ في طيات عباءته السوداء . وفي طريقه إلى داره أخذ يدبر المكيدة لاسيلنزاني ، واجتمع بالأستاذين إسكاريا Scarpa وإسكوبولي Scopoli . وما كاد اسيلنزاني يعود من سياحته فيخطو عتبة داره ، حتى كان هؤلاء الثلاثة الأشراف قد فتحوا كؤوة من جهنم فاندلعت ألستها في أوروبا تملن فضيحة صاحبنا للأسم ، فأتركوا رجلاً ثابهاً من رجالها ، ولا جماعة من جماعاتها ، إلا بثوا إليها بكتاب يهيمونه فيه بسرقة متحف بافيا ، ويقولون إنه خبأ ماسرقة في متحفه الخاص باسكندياو وفي لحظة أحس صاحبنا دنياه العظيمة تتقوّض حوله ، حتى ليسمع تصدّع حيطانها وانهار بنيانها . وفي دقيقة وجد جنته البهيجة تنصوّح ، حتى يرى زهرها الحجيل يذبل ، وريح ريحانها تحول . وأخذ يحلم يقظان ، فقال أنه يسمع اليوم

(١) هو الفيزيائي الإيطالي الشهير ولد طم ١٧٤٥ ومات طم ١٨٢٧ تبحر استفاداً لطم الفيزياء في بافيا طم ١٧٧٦ وهو صاحب لفترط والبحوث الكهربائية للبروفة . ومن اسمه اشتقت وحدة الجهد الكهربائي أي الفلت . وتكشف لنا هذه القصة إسفاً ومكائيد كن يجدر بالعلمه أن يتفرضوا عنها . ولكن الإنسان هو الإنسان كيف كان . وما أشبه القيلة بالبرحة . المترجم

ضحكات رجال مجدوه بالأس ، وشماتة خصوم قهرهم شر قهرة بمقامه وتجاربه ،
حتى خال أن « القوة النباتية » التي قضى عليها قضاء مبرماً تنبث من قبرها
وتخرج من كفنها

ولكن لم تمض عليه أيام حتى تماسك ، وأحس أن الأرض لا تزال جامدة
تحت قدميه . بالطبع كانت الفضيحة لازال قائمة ، وألسنة الأعداء لا تزال صاخبة ،
ورحى الحرب لا تزال دائرة ، ولكنه تجمّع بعد تشتت ، وتبوأر بعد تشع ،
فالمضى ظهره إلى الحائط ، وامتنق سيفه ، وصاح في القوم بالزوال ! ذهب عنه
الصبر الذي صحبه في صيد المكروب ، وغابت عنه اللطافة والظرافة اللتان زائتا
كتبته إلى قنثير ، وأصبح كالنمر الناضب ، وأخذ يدفع النار بالنار ! وجاءه دهاء
الساسة فطلب تعيين لجنة للتحقيق فأجيب طلبه

وعاد إلى باقيا ، ولعله وهو في الطريق إليها كان يهيب دخولها ، ويدبر أمره لينسل
فيها انسلأ ، حتى لا يرى عيون أحبابه الأقدمين زور عنه ، وحتى لا يسمع
شفاهم تهمس فيه بالشر ، ولكنه ما كاد يصل إلى أبواب باقيا حتى وقت
أعجوبة ، نعم أعجوبة ، فقد تلقاه فعلاً على أبرابها جم غفير من تلاميذه مهلئين
مكبرين فرحين مرحبين بقدمه ، وقالوا إنهم لناصرون ، والتفوا حوله في صراخ
وزئاط حتى بلغوا به كرسية القديم الذي كان يحاضر عليه بالجامعة . وقام هذا
الرجل القوي ، الذي اعتمد دائماً على نفسه ، واعتز دائماً وأعجب بنفسه ، قام
في هذا الجمع الكبير يخطب شاكراً ويعترف لهم بالجميل ، فاذا بصوته يخفله ،
وإذا به يرفع منديله إلى أفنه ، وإذا به يجتريء بأن يقول لهم في كلمات قليلة
وصوت أبتج إنه يقدر هذا الاخلاص تقديرًا عظيمًا

وانعقدت لجنة التحقيق ، واستدعته هو وخصماؤه إليها . والآن بعد أن عرفت
من هو اسيلنزاني تستطيع أن تصور لنفسك الرأك الذي تلا هذا القاء ، بل
للذابح والمجازر . وأثبت للقضاة أن الطيور التي زعموا أنها سرقت لم تكن

إلا طيوراً خسيسة ، ساء حشوها واتسخ ريشها ، قذفوا بها في الكناسة قذف النعال البالية . وهى طيور لا تليق بمتحف فى مدرسة بقرية فضلاً عن جامعة . وأما الثعابين التى زعموا أنها ضاعت من متحف بافيا فلم تضع ، وإنما استبدل بها أشياء أخرى من متاحف أخرى ، وكانت بافيا الراحلة فى هذا الاستبدال . وأما السارق الذى تبشون عنه فهو قولنا ، كبير التهين هذا ، فانه سرق من المتحف أحجاراً كريمة وأهداها أصدقاءه

وبرأه القضاة من تلك الوصمة ، ولو أن التاريخ اليوم لا يستطيع أن يؤكد كل التأكيد أنه لا يستحق ولو قليلاً من اللام . وعزلت الجامعة قولنا والمؤثرين معه شرّ عزلة . وبث الامبراطور أمره إلى المتخصصين وأشياعهم أن يُقلموا عن خصامهم ويُقدّوا ألسنتهم ؛ فان الأمر كان استحال إلى فضيحة عامة شاع خبرها فى أوروبا ؛ وبلغ جدال الطلاب فيها حدّ الصنف والاستهتار بالنظم لخطبوا الأثاث بقاعات الدرس ، وجامعات أوروبا أخذت تتسارق الضحك من هذه الجُرسة التى لم يسبقها مثيل . وأراد اسيلزنى أن يُطلق آخر طلقة على أعدائه المهزمين فسبّ قولنا بأنه مزمار ذو فوهة كبيرة جوفاء لا يملؤها غير الهواء ، أما الأستاذان اسكاريا وإسكوبولى فأسماهما أسماء غاية فى البناء بمنع التجلّ من كتابها . و بعد هذا عاد مطمئناً الى صيد ميكروبه

وعاوده سؤال كان يحيطه مراراً فى السنوات الماضية المديدة التى قضاه فى التحديق إلى حيواناته الصغيرة ، وهو : كيف تتكاثر تلك الحيوانات ؟ انه كثيراً ما رأى القردين منها متلاعبين ، فكتب إلى بونيت Bonnet يقول : « إنك إذا رأيت فردين من أى نوع متزاوجين ، استنتجت بطبعك أنهما يتناسلان » . ولكن هل هذا التزاوج الذى أراه بين هذه الحيوانات الضئيلة تناسل ؟ لم يُجِر لسؤال نفسه جواباً ، فانه على رعونته فى أمور أخرى ، كان شديد الأناة فى العلم ، تحيّرأ فى استنتاجاته حدّز « لوغن هوك » . لهذا اكتفى بأن سجل هذا السؤال

على الورق من غير جواب ، ورسم صورة هذه الأحياء أزواجاً كما رآها

وكان لـ « بونيت » Bonnet صديق يدعى صوصير de Saussure ، وكان رجلاً ذكياً أضاع اسمه الزمان . فلما علم بالذى كتبه اسيلنزاني إلى صديقه قام يدرس كيف تتناسل تلك الأحياء . ولم يمض غير قليل حتى نشر بحثاً مذكوراً إلى اليوم ، يقول فيه إنك إذا رأيت اثنين من هذه الحيوانات متلاصقين فلا تظنن أنهما التصفا ليقناسلا . إذ الواقع الغريب أنهما حيوان واحد ، انشق انشقاقاً فصار حيوانين . وهذه هي الطريقة التي تتكاثر بها هذه الأحياء ، أما الزواج فهي لا تعرف للذائذه طمعاً

قرأ اسيلنزاني هذا البحث فطار إلى مجهره ، وهو لا يكاد يصدق ما قرأ ، ولكنه نظر ، وداوم النظر ، فأثبت صدق صوصير . وقام الطلياني إلى دواته يهني . السويسري تهنته حارة على ما كشف . كان اسيلنزاني يميل للحرب والخصام ، وكان يميل للكيد بعض الليل ، وكان أمثالا شديد الأمل ، وكثيراً ما كان يزار من اشتهار غيره من الرجال ، ولكن أعجابه بتلك الملاحظة الدقيقة التي أتاها صوصير ، واستغرقه في جمال تلك الحقيقة التي وجد ، أنساه أمله ، وأنساه غيرته ، فكتب يهنئه بالذى كتب . فانفقدت بين اسيلنزاني وصوصير والعلماء الطبيعيين Naturalists في جنيف روابط مهمة ، ولكنها على أنهما متينة ، هي نتيجة استعمارهم بأن الجماعة تستطيع أن تتعاون فكشف من الحقائق الكونية ما لا يكشفه الأفراد متفرقين ، ونتيجة اقتناعهم بأن صرح العلم لا بد لأقامته من بنائين عديدين متفقين على رسمه ورفع حجره وانسجام أوضاعه . وكره هؤلاء العلماء الحرب أول من كرهه ، فهم أول من صدق الدعوة لائتلاف الأمم لتكون أمة واحدة هم أبرّ رعاياها

وقام اسيلنزاني بمدئذ يبحث من أعجد الأبحاث التي قام بها في حياته ، دفعه إليه حبه لأصدقائه السويسريين وإخلاصه لهم ، وكذلك كرهه لشققة عليه

جديدة سر من تلك الأكاذوبة القديمة الشهيرة « بالقوة النباتية » . وحديث هذه الشكشة أن إنجليزياً يدعى « أليس » Ellis كتب يقول إن صومير كان مخطئاً ، ويقول إن هذه الحيوانات قد تنقسم أحياناً ، ولكن ليس معنى هذا أنه سبيلها في التولد والتكاثر ، فإن هذا الانقسام إنما يحدث من أن حيواناً من تلك الحيوانات يسبح في الماء بسرعة كبيرة فيختبط متعامداً في بطن حيوان مثله فيشقه نصفين . وزاد « أليس » على هذا أن الحيوانات تولد من أمهاتها كما يولد الناس ، وقال إنه كلما حقق النظر في تلك المخلوقات ، في بطون تلك الأمهات ، رأى فيها نباتاً لم تُصَبْ بعد ميلاداً ، وكلما حقق النظر في بطون هذه النبات رأى فيها أحاداً فصاح اسيلزاني لنفسه يقول : « أضفنا حالم ، وتخريف معنوه » . ولكن كيف يثبت أنها أحلام ؟ كيف يثبت أنها تخريف ؟ كيف يثبت أن هذا الأحياء تتكاثر بالتناصف ؟ لقد كان عالماً متشعباً بروح العلم ، يعرف الفرق بين السب والشتم واتهام خصيمه « أليس » بمعنى البصر وخرف العقل ، وبين أن ينقض بالحجة الدامغة ما يقوله من اختباط تلك الأحياء فاقسامها أشتاراً وفكر قليلاً فواتته الحجة . قال لنفسه : « كل النى على لأثبت خطأ هذا الجاهل الفذم هو أن آتى في ماء بحى واحد من تلك الأحياء لا ثانى له فيختبط به ، ثم أجلس أرقبه في المجهر حتى ينقسم نصفين ، وبذلك أقطع لسان هذا الثرثار الغبى » . وفى الحق هذه طريقة بسيطة للبت بين أحد الرأيين ، بل هى الطريقة الوحيدة لإبطال إحدى النظريتين ، ولكن الصعوبة الكبرى في استخراج حى واحد من هذه الكثرة من الحيوانات . إنك تستطيع أن تفصل الجرؤ الواحد من مجموعة الجراء ، وتستطيع أن تمزق السمكة الصغيرة من بين أخواتها الكثيرات ، ولكن قل لى يربك كيف تستطيع بيدك أن تمسك بذيل حى من تلك الأحياء المجهرية ، وهى أصغر مليون مرة من تلك السمكة الصغيرة واعتزل اسيلزاني دنياه الزائلة بمخلاتها ومحاضراتها وجامهدها المعبجة به ،

وأخذ يبحث عن طريقة يفصل بها مخلوقاً واحداً من تلك المخلوقات ، مخلوقاً لا يدو طول له بضع أجزاء من ألف من المليمتر ، ويفصله وحده لا ثانى له

ذهب إلى محله وأسقط قطرة من ماء مليء بتلك المخلوقات على قطعة منبسطة من الزجاج الراق النظيف ، وأسقط إلى جانبها بأنوبة شعرية نظيفة قطرة أخرى من الماء النقي الخالى من تلك المخلوقات . ونظر إلى القطرتين من خلال عدسته ، وجاء بأبرة رفيعة فمسها بالقطرة الأولى ، ثم خرج بها في خط مستقيم حتى وصلها بالقطرة الثانية النقية ، وبناء السرعة صوبَ نظره إلى قناة الماء الرفيعة التي وصل بها بين القطرتين ، وابتسم اغتباطاً لما رأى حياً من هذه الأحياء يدخل القناة في تَحَطُّر والتواء . فما كاد يصل إلى القطرة النقية من الماء حتى اختطف اسيلنزاني ريشة نظيفة فقطع بها البوغاز الذي يصل القطرتين . وصاح فرحان جَذَلَاً . « إنه حي واحد ، واحد فحسب ، في هذه القطرة ! يا فنجاح ، ما أحلاه ! نعم مخلوق واحد لا ثانى له فيختبئ به على حد قول المأفون المغفل أليس فيقسه نصفين ! وإذن فلأرقبه لأرى كيف ينقسم ! » . وصوبَ عدسته إلى هذا المخلوق الوحيد الصغير في هذه القطرة العظيمة . « إنه كالسمكة الفريدة تسكن وحدها الأقيانوس الواسع »

وعندئذ رأى عجباً أىَّ عجب . فان هذا المخلوق ، وشكله كالقضب ، أخذ يذق وسطه ثم يذق ، ويرهف خصره ثم يرهف ، حتى لم يصل مقدمه بمؤخره غير خيط كنسيج السمكيات ، وإذا بالنصفين يضطربان ويختلجان ويتلوَّان حتى انفصلا ، فكانا مخلوقين حيين جديدين انزلقا برشاقة في الماء انزلاق المخلوق الأول الذي عنه نشأ . نعم كانا أقصر منه ، ولكن عدا هذا فلم يكن بينهما وبينه ما يميزه عنهما . واستتمت النبضة واكتمل العجب بعد دقائق ، فان هذين المخلوقين انقسمتا من جديد على النحو الفائت فكانا أربعة

وأعاد اسيلنزاني هذه الأربعة البديعة عشرات المرات ، وفي كل مرة يجد

الذى وجده أولاً . وعندئذ سقط على « أليس » السكين بكل قُفْله ، سقط
طَنَ من الحجر ، فطرطحه ، وسوّاه بالأرض حتى خَفَى ، وخَفَى اسمه من الوجود
وخَفِيتْ خَزَعِيَّتُهُ الجميلة ، وخَفَى ما كان حكاة من وجود أخاذه في بطون بنات
في بطون امهات من تلك المخلوقات . وكان اسيلزاني قدّاع اللسان ، فقال له :
« أنا يا بنى ناصح لك أن تعود إلى المدرسة من جديد فتتعلّم ألف باء المكروب »
وأشار بعد ذلك الى « أليس » فقال إنه أخطأ لأنه لم يقرأ بحث صوصير النفيس
الرائع باعتناء ، إذ لو فعل لما قام بمحتزع نظريات فاسدة لا يكون من وراثها
إلا قيام العلماء بتكذيبها ، فينتفون الجهد الكثير في استخراج حقائق من
طبيعة معروفة يبيخلها وكرازة كنفها

إن الباحث العلمى ، الباحث الحق في الطبيعة ، يشبه الكاتب والرسام
واللوسيقى ، يعضه فَنَانٌ وبعضه قَهَابٌ جامد الشهور بارد النفس . لذلك نجد
اسيلزاني يتخيل انخيلات ، ويتصور أنه بطل مغوار لمهد من الكشف جديد ،
ويكتب فيشبه نفسه بـ « كريستوف كولب » ، وينظر الى عالم المكروب فيخاله
عالمًا جديدًا قائمًا بذاته كبعض العوالم ، ويخال نفسه كشافة جريئًا مفاسرًا قام
ببموت لم تكشف من تلك الجاهل إلا حوافها . ومع كل هذا لا نجهل بذكر مرة
أن هذه المكروبات قتالة . لم يُرد أن يُعمل في هذا خياله ، ولو أن عبقريته كانت
دائمًا توسوس له أن هذه الحيوانات العجيبة في هذه الدنيا الجديدة النرية لا بد
من علاقة بينها وبين اخواتها الحيوانات الكبيرة من بنى الانسان

وفي أوائل عام ١٧٩٩ ، بينا ناپليون يقوم لتحطيم الدنيا المتبقية البالية ، وبيننا
بيتهوفن Beethoven يقرع باب القرن التاسع عشر بأولى سمفوناته الماثلة —
روحان كبيران ثائران يصدران عن روح العصر الثائر الذى أولده اسيلزاني وأقرانه ،
وينطلقان عن هذا الزمان بلسانه ، ذاك . بمدافعه المتجاوبة ، وهذا بموسيقاه

الصاخبة — أقول في أوائل عام ١٧٩٩ أصاب الصرعُ صاحبنا الكبير صياد
الكروب

ولم تمض على أصابته ثلاثة أيام حتى كنت ترى هذا الرجل المعجيب الهامز
بالموت يُخرج رأسه الذي لا يهدأ من بين أغطية سريره ينشد قصائد « هوميرس »
Homer ، وينثى شعر « تاسو »^(١) Tasso ليُضطك أصدقاؤه الذين جاءوا
ليشهدوا احتضاره . وما كان هذا منه رغم إنكاره إلا صياح الديك الذي يح
وما كانت تلك الأناشيد إلا للموت ، وتلك الأغاني إلا للفناء ، فانه مات بعدها
بأيام قلائل

مات العظام من ملوك مصر لحفظوا أسماهم لقراريهم بما خلّفوا من موميا
نخمة حفظها رجال الجنائز بكل نادر غال من المخطوط . وذهب الاغريق والرومان
لكنهم خلّدوا سحنهم ، وسجلوا أشباههم في الحجر ، في تماثيل يحفظها المجد ،
ويكفها الوفا . وقضى كثير من عظام القرون نحيبهم ، وبلت أجسامهم ، ولكن
بقي منها صور مرقومة بالزيت على القماش تكاد تجري فيها الحياة . ومات إسبلنزا
فإذا خلف للناس ؟

إن أردت أن تعرف ماذا خلف فاذهب إلى « بافيا » ، فستجد له بها تمثالاً
نصيفاً متواضعاً . وإن أنت أردت أن ترى للزيد منه فسر قليلاً حتى تجي
التحف ، فادخله ، وإذن فسترى فيه — مائة . . .

أى إرث يتركه إسبلنزا للدهور خير من هذا ؟ أى أثر أحق من هذا
بالتصير في إيجاز عن حبه المدلّة للحقيقة ، هذا الحب الذي لم يقف به عند شيء ،
هذا الحب الذي اتحم التقاليد وضحك للصعاب وهزى بالأذواق اللوضوعة ،
وبراسم اللياقة المصنوعة

(١) شاعر طلياني ولد عام ١٤٩٢ ومات عام ١٥٦٩ . وأشهر قريضه النقي

علم أن مثاقته مريضة ، فكنت تسمعه يقول في خفوت لأصحابه وهو يحضر :
« إذن أخرجوها من جسي عند موتى ، فقللكنم تكشفون فيها عن حقيقة جديدة
غريبة في أمراض المثانات » . هذا روح اسيلزاني وهذا هو روح قرنه ، القرن
الثامن عشر . روح استخفاف واستهتار . روح تشوق وتشوق لكل مجهول .
روح المنطق البارد القاسى في برودته . قرن لم يَفِضْ على الخلاق بكنير من
الكشوفات العملية النافعة ، ولكنه القرن الذى مهد لفرادى Faraday
وبستور Pasteur وأرانيموس Arrhenius وأميل فيشر Emil Fischer
وأرنست رذرفورد Ernest Rutherford لينجُبوها ويمجدوا ويمسوا في جو
حر طليق

بَسْتُور PASTEUR

ثالثُ غزاةِ المكروب

داميةً للكروب وداعيةً . الرجل الذي فتح
عيون الناس وسها لخطره وأرزائه ، وفتحها
وسها لشمه وآلائه . الرجل الذي فسر من
ظواهر الكون الأزلية ما عجزت عن تفسيره
العمور . صيد السب كيف يتخسر ؟ أين الأبقار
كيف يتخسر ؟ الرجل الذي أنقذ الخلق لا أثبت
لم أن الأمراض سببها مكروبات ، قتلوا قومة
واحدة يقتلون عليها حرباً عواناً لن تطلق .
وقتها أبداً .



بَسْتُور

مات اميليزاني ، وجاء ثلث قرن من بدو فاته وقف فيه البحث عن
المكروب وقوقاً تاماً ، ونسى الناس تلك الأحياء واستصغروا أمرها ، وانجهوا

بهتهم إلى علوم أخرى كانت تخطو في طريق التقدم خطوات سرية . وكانت القُطر البخارية قد أخذت تشق طريقها في البلاد ، ضخمة دمية ، تسمل كالصنوبر فتُفزع الخليل والبقر في أوروبا وأمريكا . والتلغراف كاد يهيم بالظهور . واخترعت مكرسكوبات عجيبة ، ولكن لم يتقدم رجلٌ للتحديق فيها ليثبت للدنيا أن هذه المكروبات الضئيلة تستطيع أن تقوم من العمل النافع المجدى مالا تستطيع تلك القاطرات المقددة العظيمة — لم يتقدم أحد ليقول للناس ، ولو إجماعاً وتليحاً ، إن هذه الخلائق تستطيع قتل الملايين من البشر في خفاء وسكون ، وإنها في قتلها أكثر حصاداً من الجيولتين ، وأبعد مدى من مدافع واترلو Waterloo في يوم من أيام أكتوبر عام ١٨٣١ ، بقرية من قرى الجبال بشرق فرنسا ، تجهم نهر من أهل القرية على دكان حدّاد . وكان الفرع يبدو على وجوههم الشاحبة ، وكان الملع يستبين في أحاديثهم الخافتة ، وقد حوّلوا جميعاً وجوههم شطر الحدّاد بداخل المكان . وإذا بطشيش يُسمع كطشيش الشواء ، وإذا بصراخ يقبه من تباريح الألم مكظوم ، وإذا بطفل في التاسعة يخرج من حافة هذا الزحام هارباً إلى بيت أبويه وقد أخذ منه الرعب ما أخذ . أما الرجل المسكين الذي أنصج الحديد لحه ففلّاح يدعى نقولا Nicola ، نقيه في الطريق ذئب هائج مسموم ، نزل على القرية يهوى عواء المجنون ، ويؤبذ فاه برغاء مسموم ، فهجم على صاحبنا فرقه تمزيقاً . وأما الطفل المارب فكان اسمه لويس بستور Louis Pasteur ، ابن دباغ في أربوا Arbois ، وحفيد خادم عبيد لكونت أدرسيه Count Udressier

ومضى على هذا المشهد أسابيع سقط فيها ثمانية رجال فريسةً لداء الكلب ، وعانوا منه ما عانوا من جفاف الحلق ، وضيق الحناق ، وجنون النفس ، وصرخوا طويلاً فترددت أصداؤهم في أذن صاحبنا الطفل ، فارتاع فأسماء بعض القوم جباناً ،

واضطلع في ذاكرته أثر الكئي الذي رآه وسمعه في دكان الحداد انطباع الحديد في لحم ذلك الفلاح البائس

وسأل لويس أباه : « ما الذي يصيب الكلاب والثئاب بالجنون ؟ ولم يموت الناس بضعة منها ؟ » . وكان أبوه في زمان مضى جاوياً قديماً في جيش نابليون ، فرأى عشرات الألوف من الناس يموت من الرصاص ، ولكنه لم يذّر لم يموت الناس من الأمراض . فكنت تسمع هذا الدباغ التي يحجب ابنه السائل فيقول : « من الجائز يا بني أن شيطاناً من الشياطين دخل جلد الذئب ، وإذا قضى الله لك بالموت فلا مردّ لقضائه » . هذا جواب ، لو تأملتّه لوجدته على بساطته كأحسن ما يجيب به أكثر العلماء حكمة ، وأعلى الأطباء أجوراً . ولم يكن أحد يعرف في عام ١٨٣١ لم يموت الناس من عضّة الكلب المسعور ، فأصاب هذا المرض كانت غامضة مجهولة

أنا لا أحاول أن أدخل في روعك أن هذا الحادث الذي وقع لـ « بستور » في صباه كان السبب الذي حدا به في رجولته إلى كشف سبب هذا الداء وكشف علاجه . إذن زاد هذا في جمال قصتنا ، وكان كذباً وبهتاناً . ولكن الحق أن هذا الحادث راعه طويلاً ، ولزمته ذكره الألفية طويلاً ، وتفكر فيه طويلاً . والحق أنه أحسّ ريح الشواء تصعد من لحم الفلاح إلى أنفه إحساساً أشد ألف مرة ممن أحسوها ، وأنه سمع صراخه فنغذ في نفسه إلى أغوار أبعد من أغوار الآخرين ممن سمعوها ، واختصاراً أريد أن أقول إن هذا الصبي كان مجبولاً من تلك الطينة التي يُجبل منها الفنانون ، وأن ذلك الفن الذي فيه عاون عليه يد بيد في إخراج تلك المكروبات إلى الوجود بعد انزواتها مرة أخرى بوقاة « اسبيلزاني » . ولا أحجم عن القول إن « بستور » في السنوات العشرين الأولى من حياته لم تظهر عليه شارة تنبئ بمصيره مجاثماً كبيراً ، فانه قضاه طفلاً جليداً على الشغل ، ذا عناية بما يعمل ، ولكن عين الناظر المتفقد لم تكن تهف عنده طويلاً . وكان

يقضى فراغه في التصوير ، فكان يصور النهر الذى يجرى بجوار المدينة ، وكان يصور أخته فيثبتان له ساعات حتى تتصلب أعناقهما ، وتتوجع ظهورهما . وصور أمه صوراً قاسية ، ليس فيها من اللق شئ ، وليس فيها من الجمال شئ ، ولكنها أشبهت أمه

وفي هذه الأثناء أعمل الناس حيوانات « اسيلزاني » الصغيرة حتى نسوها ، وقام العالم السويدي المروف « لينياوس » Linnaeus يقسم الأحياء ويؤبأجناسها ، فيجعل لكل جنس جذادة ، ويحمل من الجذادات فهرساً عظيماً ، حتى إذا جاء إلى تلك الأحياء الصغيرة ، رفع يديه بأساً منها ، قال : « إنها أحياء شديد صغرها ، مختلط أمرها ، وستظل على انبهاهما ، وإذن فلا ضئها في باب الأشتات الفاضة » . ولم تحب تلك الأحياء من يدفع عنها ، ويتحدث بالحسنى عنها ، غير ايرنبرج ^(١) Ehrenberg ، ذلك الألماني الشهير ، ذو الوجه البض الملى . فانه في الوقت الذى لم يكن فيه يقطع المحيطات أو يمنح الأوسمة والمكافآت ، كان يشتبك في مجادلات عقيمة عن هذه الحيوانات : أها أمعاء كسائر الحيوان ؟ أم هي حيوان كامل الأعضاء ، أم هي بعض صغير من كل كبير ؟ أم هي ليست بحيوان قط ، بل نبات ؟

ظل « بستور » يكبد في الدراسة ويكعب على القراءة ، وبدأت تظهر عليه وهو في كلية « أربوا » سمات ، وتراعى في خلقه صفات ، بعضها حسن وبعضها قبيح ، ولكنها جميعاً خلقت منه شخصاً التفت فيه المتناقضات بقدر لم تلتق على

(١) هو كريستيان جتفريد ايرنبرج Christian Gottfried Ehrenberg طبعى ألماني . ولد طم ١٧٩٥ ، ومات طم ١٨٧٦ . تبحر أستاذاً للطب بمجلة برلين طم ١٨٢٧ . وقام برحلات علمية كثيرة . منها واحدة إلى مصر زار فيها صحراء لوبيا وودى النيل والفيولبي الشمالية البحر الأحمر ، والحلقة وبلاد العرب وسوريا ، وجمع فيها مجموعات علمية كثيرة ، ودرس الرواسب الصخرية ، وأثبت أنها من أصول حيوانية ونباتية ، وأثبت أن فجرة البحار واستضافتها في الليل تنبعث عن أحياء في الله . الترجمة

مثله في سواه . فقد كان أصغر التلاميذ في المدرسة ، ومع ذلك أراد أن ينصب نفسه عليهم قيماً . كانت به رغبة شديدة في تعلم غيره من الأولاد ، وعلى الأخص في حكمهم والسيطرة عليهم . ونال أمنيته فنصبوه قيماً . وقبل بلوغه العشرين ارتقى إلى منصب أشبه بمساعد مدرس في كلية بيزانسون Besançon . وأجهد نفسه في العمل اجتهاداً مريئاً . وأراد كل من حوله أن يعملوا بمقدار ما يعمل . وكتب إلى أخيه المسكينتين كتاباً شديدة اللهجة ، بارعة الأسلوب ، يحضنها فيها على العمل ، وقد كانتا — طيب الله ثراهما — تبدلان كل مافي وُسْمهما من مجهود

كتب إليهما يقول : « أختي العزيزتين ، إن المزية شيء عظيم ، لأن المزية يقيمها العمل ، والعمل يتبعه النجاح دائماً ، إلا في القليل النادر . وهذه الأمور الثلاثة — الإرادة ، والعمل ، والنجاح — تملأ الوجود الإنساني . فالمزينة المزية ، والعمل العمل ، فيفتتحان لكما أبواب السعادة والمجد . إن الطريق الطويل المجهد في آخره خير الجزاء عما صَبَّ الإنسان على ترابه من عرق ، وأحرق فيه من قدم »

تلك عظاته الأولى في شبابه ، وهي هي عظاته الأخيرة عندما بلغ السبعين — عظات بسيطة ، ولكنها كانت تخرج من قلبه

وبعث به أباه إلى باريس ، إلى مدرسة الثرمال ، فاعتزم أن يقوم هناك بأعمال كبيرة ، ولكنه أحسّ حينئذٍ أليماً إلى وطنه ، وإلى روائح المدبغة التي خلف في بلده ، فعاد إليها تاركاً في باريس أمه وأحلامه . . . ولكنه لم يقب عنها طويلاً ، فانه رجع إلى باريس بعد عام ، إلى نفس المدرسة ، وفي هذه المرة أطلق الإقامة فيها بعيداً عن بلده وأهله . وذات مرة خرج من محاضرة دوماس^(١) Dumas ،

(١) هو الكيميائي الفرنسي الشهير (١٨٠٥ - ١٨٨٤) صاحب التصورات الكيميائية التي لا تزال تحمل اسمه إلى اليوم

مُفْتَمِرَ الحس ، فأنض النفس ، مفروق العين ، جتم لنفسه : « مأجل الكيمياء علماً و دوماً ، ما أعجده وأوفر حظه من محبة الناس ! » . عرف بستور حينئذ أنه سيكون يوماً كيميائياً كذلك عظيماً . ونظر إلى الحى اللاتينى ^(١) بشواره القائمة ، وهوائه الناعم ، وإلى عيشة الخلاعة والتخطيط التى يعيشها الناس فيه ، فقال لا يرفع هذا الحى من همدته إلا الكيمياء . كان بستور قد ترك الرسم والتصوير ، ولكنه حفظ فى قلبه روح الفنان الشاعر

ولم يلبث أن بدأ أبحاثه ، بين قوارير من كل رائحة كريهة ، وأنابيب من كل سائل ذى لون بهيج ، فاشتغل بها وتمتع فيها . وكان يحاضر صديقه الطيب شيبوس Chappins ساعات عن بلورات حامض الأتردى ^(٢) ، ولم يكن إلا طالب فلسفة ، فكان المسكين لا يجد مندوحة عن الانصات كل تلك الساعات . وكان بستور يقول له : « إن من الحزن ألا تكون كيمائياً مثلى » . كان يريد كل الناس على أن يكونوا كيمائيين ، كما أراد كل الأطباء بعد أن يبين طاماً على أن يتقبلوا بحفاً للكروب

و بينما كان يُكبّ بأفنه الانطس ، وجبينه المريض ، على كومات البلورات يتمتعها ، كان رجلاً ، أحدها فرنسى ، والآخر ألمانى ، قد أخذوا على انفراد يوجهان مهما إلى تلك الحيوانات الصغيرة الحية التى تدعى بالمكروبات ، يستندان أنها حيوانات على صفرها خطيرة نافعة كالنحل والافال . أما الأول فكان اسمه كنيارد دى لا تور Cagnard de la Tour ، وكان رجلاً متواضعاً متخاشعاً ، إلا أنه كان يعرف كيف يكشف من الحقائق عن ابكارها . فذات يوم كان يدور

(١) حى الطلبة يلويس

(٢) حامض الأتردى أو حامض الأتردى هو الذى يسميه كيمائيو مصر خطأً بحامض الطرطريك أو الطرطريك فخلا عن اللفظة الانجليزية tartaric فى مأخوذة عن العربية . والأتردى أو الأتردى رولسب الحى التى توجد فى الفنان ، ومنها صنع للقيء الصبر بخلها يا كسيد الانثيمون فيتفاعل الاثنان . وفى الليل ، أول الفن مرمى ، لن يبدأ الحديث فيقول ما تلقاه النفس . وطلة مصر تقول طلقه العردى . الترجمة ،

خلال الجمّة^(١) المختمة في أحواضا ، فأخرج من حوض قطرتين تعلوها الرغوة ، ونظر إليها بمجهره فوجد أن حبات الخمرة قد نتأت على جوانبها تنوءات كما تنتبت البذور . فقال لنفسه : « إذن هذه الخمائر حية ، لأنها تتكاثر كثيرا من الخللاق . وتابع أبحاثه فرف أن الخمير لا يستحيل إلى « البيرة » إلا حينما وجدت فيه هذه الخمائر الحية المتزايدة . « إذن فهذه الخمائر ، وهي تمارس العيش ، تخلق من هذا الخمير كحولا . » ونشر مقالا صغيرا عما وجد ، ولكن الدنيار فضت أن تستمع الى هذا الكشف المجيد . وكان « كنيارد » حيا ، ولم يكن دعاء لنفسه ولم تكن له صلة بالصحافة

وفي نفس العام نشر دكتور الماني يدعى إشفان Schwann مقالا قصيرا ، في مجله طول ، وفيها لم يهام ، يقصّ على الناس فيه خبرا عجيبا خال أنه سيقمهم ويقدمهم ، فإذا بهم يستمعون له بصدر ضيقة وأمزجة فائرة . قال : « أغل اللحم إغلاء طيبا ، وضحه في قارورة نظيفة ، ثم أدخل إلى القارورة هوا بعد إمراره في أنبوبة حمراء بما حولها من النار ، يَبْقُ اللحم صالحا عدة أشهر . ولكنك إذا نزعته عن القارورة سداها ، فأدخلت إليها الهواء العادي بما فيه من جراثيم ، فن يلبث اللحم أن تخبث ريحه ، ويتنفّس بأحياء أصغر ألف مرة من رأس الدبوس ، هي التي تعيش فيه بالفساد »

لو أن « لوفن هوك » سمع بهذا لفتح عينيه ووسمها ليّا سمع ، ولو أن « اسبيلزاني » جاءه هذا الخبر وهو يصلي بالناس في الكنيسة لفصّ جنتهم وهرع إلى معمله . أما أوربا فلم تحرك ساكنا . وقرأت الخبر في الصحف فكان بعض الأخبار . وكان يستور في تلك الساعة على وشك أن يكتشف أول كشف خطير كشفه في الكيمياء

(١) الجمّة نيد الخمير للسبي البيرة

كشفت بستور كشفه الخطير الأول وهو ابن ست وعشرين . فبعد نظرات قريبة عديدة إلى بلورات صغيرة دقيقة ، خرج على أن حامض البردى يوجد منه أنواع أربعة لا نوعان ، وخرج من هذا الكشف على أن المواد الكيميائية قد تتساوى جزئياتها في كل شيء ، في عدد ذراتها ، وفي الحال التي تترابط عليها هذه الذرات ، حتى يكاد المركبان يكونان مركباً واحداً ، لولا اختلاف بسيط في وضع ذراتهما ، يقابله اختلاف بسيط في أوصافهما . وأبان أن هذين الوضعين يختلفان كاختلاف الشيء وصورته في المرأة^(١)

تملأ بستور فاستقام ما انحنى من ظهره الوجيع ، واستبان قدر الكشف البنى أثناءه ، فخرج مسرعاً من معمله الصغير المظلم القذر ، فبلغ البهو الكبير ، فالتقى بشاب فيزيائي لم يكن يعرفه إلا لاسماً ، فآذا به يطوقه بذراعيه ، ويقوده خارج المعهد إلى حدائق لكسبرج Gardens of Luxembourg ، ونمت ظلال أشجارها الوردية ، أخذ يصب على صاحبا الكلم صباً ويغمّر بالشرح والتفسير غمراً . لم يكن له مندوحة من هذا . ملأه الحديث فلم يستطع كظمه . لا بد أن يفيض به إلى أحد . لا بد أن يخبر الدنيا بالشيء وجد

- ٢ -

لم يمض شهر حتى أتى عليه الأشياخ من الكيميائيين ، وحتى اصططحه علماء أعمارهم ثلاثة أضعاف عمره . وتعين أستاذاً بجامعة استراسبورج Strasbourg . وفي قترات ما بين أبحاثه وقر في نفسه أن يتزوج من ابنة العميد . ولم يكن موقفاً من حبا ، ولكنه جلس فكتب لها كتاباً وثق أنها لن تقرأه حتى تحبه . كتب

(١) الشائع في الناس أن الشيء وصورته وضمائهما واحد ، والصحيح لهما مختلفان ، فبين الشيء شمال الصورة ، وشكل الشيء . بينها . وقد مهد اكتشاف بستور السبيل إلى نظرية الأبعاد الثلاثة في تركيب المركبات الضوئية . « لترجم »

لها : « ليس في ما يجذب فتاة صغيرة مثلك ، ولكن ذاكرتي تطمئنني إلى أن الدين عرفوني حق المعرفة ، أحيوني أصدق الحب »

وتزوجته ، فصارت بذلك من أشهر الزوجات في التاريخ ، ومن أكثرهن مكابدة ومقاساة ، ومن أكثرهن هناة وسعادة من بعض الوجوه — وسنذكر في هذه القصة الكثير عنها

ولما أصبح رب أسرة ، زاد بذله من نفسه للعمل ، ففسى ما تفرضه الزيجة الحديثة على الزوج من واجبات ، وما تنظره من محاسنات وملاطفات . وغلا قلب ليله بالعمل نهراً . كتب في ذلك يقول : « أنا على وشك أن أرفع الحجاب عن خبايا غامضة . وأرى هنا الحجاب يشف كل يوم عنها ، ثم يشف ، ثم يزداد شفوفاً . وتطول الليالي على في انتظار الصباح . وزوجي كثيراً ما تؤنني للسهر ، فأقول لها إنني بذلك إنما أخذ يمينها إلى فردوس الخالدين » . واستمر يبحث البلورات ، ويسلك لاكتشافها طرائق لا تلبث أن تنسد في وجهه فيرتد عنها خائفاً ، ويدبر من التجارب كل سخييف مستحيل ، تجارب لا تصدر إلا عن عقل مخبول ، ولكنها كانت من ذلك النوع الذي لو صادف نجاحاً لصير هذا المخبول عبقرياً يدوى اسمه في الأفاق . فوضع الأشياء الحية بين مضطهين كبيرين رجاء أن يثير بذلك كيمياء الحياة فيها . واخترع مكينات ككينات الساعات ، وعلقها النباتات فأخذت تهتز كالبندول روحاً وجيئة ، وحسب بذلك أنه يهز ذراتها في جزئياتها ، وحسب أنها تحول عن أوضاعها القديمة إلى أوضاع جديدة تنتسب إلى الأولى انتساب الشيء إلى خياله في المرأة ، أو كما ينتسب من حامض الدردى جزئيته الأيمن بجزئيته الأشول . وأراد أن يقلد الله فحاول أن يثير فصائل الأحياء وكانت زوجه تسهر الليالي إلى جانبه ، وتجب بما يصنع ، وتثق به ، وتؤمن بكل الذي يأتيه . كتبت إلى أبيه تقول : « يجب أن تعلم أن التجارب التي هو قائم بها الآن ، لو نجحت ، فستخلق منه رجلاً يناهض في الذكريتين ،

و يطاول في المجد جاليليو » . لسنا نستطيع اليوم أن نؤكد أن مدام بستور كانت تقول ذلك فهماً لما يقوم به زوجها ، أم هو إعجاب المرأة ببعلمها ، وعلى كل حال فلم تتحقق آمالها هذه المرة ، فان تجارب بستور هذه كان نصيبها الخيبة وتمين بستور عيдаً لكلية العلوم بجامعة « ليل » Lille ، فسكن واستقر في « شارع الأزهار » . وهنا اتصل عفواً ولأول مرة بالميكروبات . وفي هذه المدينة الأصيلة ، مدينة القطرين للخمور ، مدينة زراع البنجر وتجار الآلات الزراعية ، قام بستور بحملة قوية ، بعضها علمي ، وبعضها قصصى روائى ، وبعضها ديني ، وبعضها سياسى ، ليضع الميكروب في موضعه اللائق من اهتمام الناس ودرعاتهم . ثم في هذه المدينة ذات الخطر اليسير والجمال القليل ، في هذه المدينة الى لم تشتهر قط بالعلم ، أثار بستور زوامة هائلة نالت سقائن العلم فطلت ثورجها ثلاثين عاماً . أياً بستور للدنيا خطر الميكروب فأوجست منه خيفة ، وخلق لنفسه في سبيل ذلك أعداء الذاء ، وخلق لها أحباباً خلصاء ، وملأ اسمه صفحات الجرائد الأولى . وطلبه خصوم للمبارزة . وضحك الجمهور بأذى يده من مكروباته الغالية ، وقصف بالنكات عليها ، بينما كانت كشوفه تُنحى حياة العدد العديد من النساء . واختصاراً في هذه المدينة للتواضعة ، ومن فوق أرضها شال الشولة الأولى إلى فردوس الخالدين

جاء بستور إلى مدينة « استراسبورج » فاورته الحقائق فيها واختلطت عليه ، ثم جاء إلى مدينة « ليل » فجاءه المجد يسى ، وذلك بإسدائه المونة إلى ... خمار ! جاء إلى « ليل » فقال له الرجال ذوو المال ، وأرباب النفوذ من ذوى الأعمال : « إن العلم جميل في أرستقراطيته ، ولكن الذى نريده ، والذى تريده هذه المدينة الناهضة ، هو التعاون بين علمك وصناعتنا . نريد أن نعلم هل يزيد العلم في مكاسبنا . زدْ يا هذا في الحقل مقدار السكر فى بنجرنا ، وزد في المصنع مقدار الكحول المتقطر من سكرنا ، ندر عليك الخيرات ، وتول معاملك بالرايات »

سمع بستور ماسمع في أدب واحتشام ، ثم أخذ يريهم كيف يستجيب العلم إذا دعاه الناس . فانه لم يكن رجل علم خصب ، بل كان رجلاً خبيراً بأمر دنياه وسنن العيش فيها . تصوّر جماعة من أرباب الأعمال يأتون « نيوتن » Newton ، فيسألونه ماذا تستفيد مصانفهم من قوانين حركته ، إذن لرفع يديه إلى السماء واستعاذ منهم بالله ، ولذهب من بعد ذلك إلى إنجيله يقرأ كتاب دنيال ويدرس مافيه من نبوءات . ولو أنهم جاءوا فرداي Faraday إذن لآثر صناعته الأولى ، وعاد إلى تجليد الكتب وخزم الأوراق . ولكن بستور كان من أبناء القرن التاسع عشر ، يعرف حق المعرفة أن العلم لابد أن يكسب خبز يومه إذا هو أراد الحياة . لذلك بدأ يحاضر أهل البلد فيه ، ويدبر لهم المحاضرات الشيقة ليخطب ودمم ويكسب عطفهم

وفي ذات مساء كان يخطب في جمع من أرباب المصانع وأزواجهم ، فصاح فيهم : « من بين أبنائكم لايهض العلم توتاً ، من بين أولادكم لايحرق العلم تحرقاً ، إذا أنا وضعت في يده بطاطسة ، وقلت له : إنك تستطيع أن تخرج من هذه البطاطسة سكراً ، وتستطيع أن تخرج من هذا السكر كحولاً ، وتستطيع أن تخرج من هذا الكحول خلاً وأثيراً ؟ » . ومضت على هذا أيام ، فجاء أحد الذين حضروا خطابه ، وكان رجلاً يدعى « بيجو » ، وكانت صناعته تقطير الكحول من سكر البنجر المختمر ؛ جاء يتوسل للأستاذ : « سيدى ، أنا في حرج من صناعتي ، فاخبر البنجر لانيم على وجهه ، وخسارتي تبلغ ألوف الفرنكات في اليوم فبودى لوجئت مصنعى ، ونظرت في معونتي ، فأخذتني من خيلتي »

وكان ابن « بيجو » طالباً في قسم العلوم بالكلية ، فأسرع بستور إلى معونة أبيه . فذهب إلى مصنع التقطير ، وأخذ يتشتم في الأحواض المريضة ، تلك الأحواض التي تأتي أن تخرج من البنجر كحولاً ؛ وانكب عليها ، واعترف منها ، فكان شيئاً مختلطاً أذكن هلاميّا ، فوضه في قارورات وحمله إلى معمله .

ولم يفته أن يفترف كذلك من لبابة النجر من الأحواض الصبيحة السليمة المختصرة الراجية بما تنتج من كحول كثير . ولم يكن يستور يدرى كيف السبيل لمعونة « بيعجو » ، لأنه لم يكن يدرى كيف يختبر السكر فيستحيل كحولا ، ولم يكن في الدنيا كلها كيميائى يعرف عن ذلك شيئا . عاد إلى عمله ، وأخذ يهك رأسه وهو يفكر ، ثم استقر رأيه على أن يمتحن ما اغترفه من الأحواض السليمة أولا ، فوضع قطرة منه تحت مجهره ، ولعله كان يحسب أنه سيرى بلورات كتلك التى طال تحديقها إليها زمانا مضى ، ولكنه وجد هذه القطرة مليئة بكراتيات أصغر كثيرا من أية بلورة رآها . وكانت هذه الكريات صفراء ، وازدحم جوفها بجسيمات كثيرة ترقص كأنما عن طرب ، وتتم لنفسه : « ليت شعرى ماهذه الكريات ! »

وأسمته الفكرة فصاح ثانية لنفسه : « يا لانسيان ! بالطبع هى الحئات التى تجدها دائما فى كل محلول به سكر يختبر ليصير كحولا »

وأعاد النظر فأبصر هذه الكريات فردى ، وأبصر طائفة أخرى منها متعقدة ، وأبصر أخرى متقاطرة . ثم حدثق فذهش لرؤية بعضها قد تنبتت جوانبها كما تنبت البذور الصغيرة ، فقال : « لقد صدق كنتارد ، فهذه الحئات حية . ولا بد أنها هى التى تصير السكر كحولا . ولكن ما فائدة بيعجو من هذا ؟ وما الذى أصاب الأحواض الراضية فتمطلت ؟ » . واختطف القارورة التى بها ما كان اغترفه من حوض مريض ، وحدثق فيه بمنظار مكبر ، وشمه ، وذاقه ، وغس فيه ورقة زرقاء فاحمرت ^(١) . . . ثم وضع قطرة منه تحت مكرومكوبه ونظر فيها

« عجبا ! أين ذهبت الحئات ، فليس فى هذه القطرة منها شيء ؟ ماهذا ؟

ما معناه ؟ »

(١) هي ورقة عباد الشمس واحمرارها دليل وجود حامض بالسائل . للترجمة .

وتناول القارورة مرة أخرى ، وأخذ ينظر ويفكر ، ولا ترى عينه فيها جديداً .
وبينا هو يرُكِّب في التحليل الخيال ، ويسوم ذهنه طلب الحال ، إذا بالسائل في
القارورة يترامى له في صورة جديدة تبعث فيه أملاً جديداً . « ما ذا أرى ؟ بقماً
صغيرة دكناء لا صفة بجدار القارورة . وهذه بقع أخرى مثلها تطفو على سطح
سائلها المريض — إذن صبراً . . . لا . إنها لا توجد في القارورة ذات السائل
الصحيح حيث الخائر والكحول » . ثم غاص في القارورة المريضة ، وبشئ من
السناء استطاع أن يخرج شيئاً من تلك البقع فوضعها في ماء تقى ، ثم علاه بمجهره
هذا يومٌ « بستور » جاء أخيراً !

لم يجد في هذا السائل كرات الخائر . لا ، ولكنه وجد شيئاً جديداً ، شيئاً
لم يره من قبل ، أحياء صغيرة كثيرة شديدة الزحام ، شكلها كالمصغى ، بعضها قائم
وحده ، وبعضها متقاطر كالأبل ، وكلها رقص في ارتعاد غريب لا هدأة له . كانت
الخائر في عينه صغيرة فجاءت هذه تصاغرها فتصغرُها كثيراً ، فلم يَدُ طولها جزءاً
من ألف من المليمتر

وفي هذه الليلة أرق بستور طويلاً ، وتقلب في مضجعه طويلاً . وفي
الصباح كنت تراه يجر ساقيه الليليتين القصيرتين إلى مصنع « ييجو » ،
وبنظارته المنحرفة على بصره القصير ، مال على حافة حوض مريض لم يكن أناه
من قبل ، وجرف من قاعه بعض النوى فيه . ثم مال على أحواض مريضة غيره .
ونسى « ييجو » ، ونسى أنه إنما بدأ هذا العمل لمونة « ييجو » . اخفى « ييجو »
من فكره ، واخفى كل شيء في الوجود إلا نفيه الشامة البهائية ، وإلا تلك
الصمغ الرافضة الغريبة التي وجد الآلاف المؤلفة منها في تلك البقع الكدماء
الصغيرة . . .

ولما جاء الليل أخذت زوجه تنظره لينام ، فلما ناست ذهبت الى الفراش
وحدها ، وتركته ينصب الجهاز تلو الجهاز حتى ازدحم بمعله بها . ووجد أن جميع

السوائل بالأحواض المريضة تحتوى حامضاً عرف أنه حامض اللبن^(١) ، وأنه ليس بها كحول . ولم يلبث أن خطر له خاطر غمر فكره كله ، وملأ رأسه أجمع : « إن هذه العصى بالسوائل المريضة حيّة ، وهى هى التى تصنع حامض اللبن ؛ وهى ربما تشتجر مع الحماض فى قتال شديد فتقضى عليها فلا تنتج كحولاً . إن هذه العصى تصنع حامض اللبن كما تصنع هذه الحماض الكحول » . وهرول إلى السلم ، فصعد إلى مدام بستور يخبرها بالذى وجد — مدام بستور التى لم تعرف من التخمر والحماض شيئاً ، مدام بستور التى لم تفهم من علمه إلا قليلاً ، إلا أنها فهمت نفسه المتحمسة وروحه الوثابة ، فأعانتته بطفنها وحبا كثيراً

بالطبع لم يكن الذى ارتآه إلا ظناً ، ولكن قام فى نفسه شئ يوسوس له أن هذا الظن حق لا مريية فيه . لقد تظنّ بستور مثاب للمرات فيما وقع عليه بصره القصير من مثاب الظواهر فى الطبيعة التى حوله . وكانت ظنوناً خاطئة . ولكنه إذ وقع هذه المرة على ظن صادق ، إذ خال أنه أصاب تفسيراً لظاهرة التخمر التى أشكلت على القرون من قبله ، أخذ يمتحن هذا الظن ، ويفحص هذا الخال ، ويقبله ، ويداوره ، ويتقرّى الحقيقة فيه حتى وصل إلى كنهها

وبينا ازدحمت فى رأسه الخطط الكثيرة لتقرّى كنه هذه الحقيقة ، لم يفته أن يُعين أرباب العمل على مصاعبهم ، ولأهل الحكم إذا دعوه إلى نصيحة ، ولا المزارعين إذا جاءوه ، ولا الطلبة إذا طلبوه . وحول جزءاً من معمله لاختبار الأسمدة الكثيرة التى كانت تأتية . وهرع إلى باريس يدبر لانتخابه عضواً فى أكاديمية العلوم فما أفلح . ورحل بتلاميذه إلى معامل الجعة فى « فالنسين » Valenciennes وإلى مسابك الحديد فى بلجيكا . وفيما هو فى هذا ، تراءى له يوماً أنه اهتمى إلى الطريقة السوية التى يثبت بها أن هذه العصى الصغيرة

(١) هو نفس الحماض الذى يلبث المختبر المروف بالبريدى

تحيا حياة الخلائق ، وأنها على صفرها ، وعلى قصرها ، وعلى حقارتها ، تفعل فعل
المهالقة — تفعل مالا يستطيعه المهالقة : تحيل السكر إلى حامض اللبن
حدث بستور نفسه قال : لا يمكننى أن أدرس هذه المعى فى عصير
البنجر العكِر وفيه مافيه من اخلاط عدة . لا بد لى من عصير رائق أتبع فيه
مانصنع هذه المعى . لا بد لى من ابتذاع مرق صافٍ به غذاء طيب خاص لها ،
أضمها فيه ، ثم أرقبها لأرى هل تتكاثر ، هل تتوالد ، هل أجد فى هذا اللوق
بد حين مكان المصا الواحدة عصياً راقصة كثيرة ؟

ووضع شيئاً من تلك البقع الكدمات التى كانت بالحياض المريضة فى محلول
من سكر قى ، فوجد أن المعى لا تتكاثر فيه ، قال : « إنها تريد غذاء أماً
من هذا » . فخرّب يطلب الغذاء المرى . فخاب ، ثم جرّب وخاب . وأخيراً صنع لها
مرقاً غريباً بأن أخذ شيئاً من خميرة جافة فأغلاه بالماء ثم صفاه . وأخذ هذا
المرق الرائق فأضاف له شيئاً من كربونات الكلسيوم ليضيق ما قد يحدث فيه من
حموضة . وأتى بآلة فغمسها بالبقع الكدمات بالحياض المريضة ، وحمل معلق بطرفها
الرفع من المعى الصغيرة إلى مرقه ودافها فيه . ثم وضعه فى قارورة وضعها فى
فرن دافى للتفريخ ذى درجة حرارة ثابتة ، وأخذ ينتظر فى قلق واضطراب .
إن لمنة هذا البحث ، بحث الكروب ، يجدها الباحث دائماً فى هذه الخبيات
التوالية الكثيرة التى تموت النجاس طويلاً

وذهب فأمنى رُجعات ، وأتى محاضرات ، وعاد إلى قارورته ينتظر إليها
وهى فى مدّتها . ومضى مرة أخرى فالتى فلاحين جاءوا يستنصرونه فى محاسيلهم
وأسمئتهم فنصحبهم بالنى ارتكاه . وجاءت أوقات الطعام فابتلع منه ابتلاعاً ولم يبع
مما أكل شيئاً . وعاد فنظر إلى قارورته واصطبر . وذهب إلى سريره جاهلاً
بالنى يجرى فى تلك القارورة ، وليس من اليسير النوم فى مثل هذه الجهالة . . .

وجاء الصباح ولم يظهر على مرق القارورة تغير . وجاء الظهر ، ومضى أكثر النهار ، فأحس رجله تنقلان من الخيبة مرة أخرى . وجاء المساء فتمت لنفسه : « يظهر أن كل تلك الحبال الرائقة لن تأذن لهذه المصى العسنة بالتزايد فيها . ومع هذا فلا تنظر مرة أخرى . . . ! »

وكان في عمله مصباح واحد من الناز يضيئه ، وقم بين الأجهزة الكثيرة فألقى على الحوائط خيالات كبيرة مروعة . فالى هذا المصباح رفع بستور قارورته ، ثم همس يقول : « لاشك أن شيئاً قد تغير في هذا المحلول ، فالى أرى قصاعات صغيرة من غاز تصعد متقاطرة متعاذية من تلك الجسيمات الدكناء التى انفتحت المحلول بها . وقد زاد مقدار هذه الجسيمات عما كان بالأمس ، وكلها تخرج هذه الفقاعات » . وعندئذ أغمض بستور عينيه ، وأسم أذنيه ، وعقد لسانه عن الدنيا ومن فيها . ونفى في غيبوبة عند محضنه^(١) . ومضت ساعات تلو ساعات ولعله لم يحس بها . ورفع قارورته برفق وخزان ، وحرّكها في الضوء بلطف وثيد فصعد من قاعها شيء كالنظام الأتم دار صاعداً كالولب وخرج منه غاز كثير . والآن فالى المجهر . . .

قطر قطرة من السائل تحت مكسكوبه . بالشياطين الأرض وملائكة السماء ! إنها مليئة تعج بالملايين من تلك المصى الرائقة . وهمس لنفسه في لهفة : « إنها تتكاثر ! إنها حية ! » ثم صاح يهيب زوجه : « نعم ، نعم ، سأصعد بعد قليل . » وكانت تدعوه من على إلى لقمة ، وكانت تدعوه إلى نومة . ومضت ساعات وهو باق تحت في نعمله

وفي الأيام التى تلت أعاد بستور التجربة ، فوضع قطرة تزخر بتلك المصى في قارورة جديدة بها مرق من مرق الحخير رائق جديد ليس به عصا واحدة ، وفى كل مرة امتلأ المرق بالبلايين من تلك المصى ، وفى كل مرة تكون حامض

الذين فيه . ثم صرخ بستور بأعلى صوته يخبر الدنيا ، فلم يكن بالرجل الصبور .
وأخبر المسيو « ييجو » أن الذى أمرض أحواضه هى هذه العصى الخية : « يامسيو
ييجو ، حل بين هذه العصى وبين حياض بنجرىك ، تحصل فيها دائماً على الكحول
الكثير » . وأخبر طلبته بكشفه الكبير ، بأن هذه الخلائق البالغة الصغر تستطيع

أن تُخرج حامض اللبن من السكر ، وقال لم إن هذا الشيء لم يستطعه رجل ولن يستطيعه . وكتب بالخبر إلى أستاذه
القديم دوماس ، وإلى جميع أصدقائه . وحاضر فيه
للجمعية العلمية بمدينة « ليل » ، وكتب مقالا فيه وبته

كريت الحمار الحية التى تحول
السكر إلى كحول بكثرة ١٠٠ مرة

إلى أكاديمية العلوم بباريس

ليس فى الامكان اليوم أن تؤكد أن « ييجو » استطاع أن يمنع دخول هذه
العصى إلى سكره المختبر ، فهذا ليس بالأمر اليسير . ولكن بستور لم يحل
بذلك ، فكل الذى احتفل له كشفه الحقيقة الآتية : « أن التخمر مرجعه الحق
إلى أحياء تنق عن النظر »



وبكل سداجة أخبر كل أحد أن
هذا كشف عجيب . كان فيه شئ من
بساطة العقولة فلم يحس بالحاجة فى هذا
إلى التواضع والتخاضع . ومن هذا الوقت
ملأت تلك الحمار الصغيرة دنياء .

العصى البكتيرية التى تحول السكر إلى حامض
البن ، ويوجد منها الملايين فى اللبن الزباد المروى

أكل وشرب ونام واحتم وأحب ،
وأنى كل هذا ولم يستغرق فى شئ منه ،

وأنى كل هذا وخائره إلى جانبه لا تفارقه . لأنها كانت روحه التى يفيض بها
وكان يشغل وحده ، لا مميّز له إلا نفسه ، فلم يكن له حتى خادم واحد يفسل
له قواريره . وكأنى بك تسامح فكيف إذن وجد من يومه الفراغ لا احتواء هذه

الأحداث الكثيرة التزاحمة ؟ والجواب أن هذا رجع بمضه إلى نشاطه الجسم ، ورجعت بقيته إلى مدام بستور . قال « رو » Roux ^(١) : « إن مدام بستور أحبته حباً كادت به تفقه أبحاثه » . كانت الزوجة الطيبة تخلص من خدمة أطفالها ووضعهم في الفراش ، وعندئذ قد تسهر وحيدة تنتظر انتهاء زوجها من عمله لتسوقه إلى النوم ، أو كانت تجلس بجانبه في اعتدال على كرسي ليس بالريح إلى نضد صغير تكتب ما على من مقالات علمية طويلة ، أو كانت تتركه يكتب على قواريره ويفكر في أنابيبه وتظل في حجرتها تبيض ما كتب من ملاحظات كنش الدجاج في خط واضح جميل . كان بستور روحها ، وكان روح بستور عمله ، فأخذت هي تلدوب في روح بستور - في عمله - حتى امتحت فيه

وبينا هو في هذا ، وبينما هو مستقر بأسرته في « ليل » ، إذ جاء زوجته يوماً يقول لها : « نحن ذاهبون إلى باريس ، فقد ولّوني في مدرسة النرمال إدارة أبحاثها . وهذه فرصة عظيمة لا بد من انتهازها »

وانتقلوا إلى باريس . ولما جاء بستور مدرسة النرمال لم يجد بها مكاناً يشتغل فيه . وجد قليلاً من معامل للطلبة ، ووجد لها سينة قفزة . أما الأستاذة فلم يجد لهم شيئاً . وأسوأ من هذا أنه ذهب إلى وزير المعارف يستوضح الحال ، فقال له الوزير إن الميزانية ليس بها قرش واحد ينفق على تلك القوارير والأفران والجواهر التي لا يستطيع الحياة إلا بها . وما رجع حتى أخذ يدور في المكان القديم القذر ، يبحث في أساقفه وأعالیه عن ركن يعمل فيه ، وهذه البحت أخيراً إلى سلم . هداه في مشقة إلى حجرة صغيرة عند سطح البناء كانت ملعباً للفتران ، فطرد الفتران منها واستولى عليها وصاح : هذا معبى . ولم يلبث أن وجد مالا لشراء مكروسكوپاته وأنابيبه وقواريره - ولكن من أين ؟ لا يدرى أحد يقيناً . كان لا بد له من

(١) هو Pierre Roux تلميذ بستور وساعده في حياته ، وحظفه في معهد بده كاته . ولد لم ١٨٥٢ ومات حديثاً وستترجم له ضمن بحاث المكروپ في هذه القصة . « للترجم »

المال ، فاعتزم أن يجده فكان . لا بد أن تعلم الدنيا خطورة خائره هذه في الحياة .
ولم تلبث الدنيا أن علت بخطورتها

استيقن من تجاربه السابقة أن تلك المعى الصغيرة تحيل السكر إلى حامض
اللبن ، وعندئذ قام في نفسه أن الدنيا لا بد بها الألوف من أشباه هذه المعى ،
تجرى ألوفاً من أشباه هذه التحولات ، وتأتى بأمرأ أكبر وأخطر من هذه ،
منها الضار ومنها النافع . « إن هذه الحفائر التي أراتها بجهرى في أحواض البنجر
السليمة ، هي التي تُخرج من السكر كحولاً . وإنها حفائر كذلك تلك التي
تُخرج من الشعير جعة . وإنها لا شك حفائر تلك التي تخرج من عصير العنب خمرأ
أنا بالطبع لم أثبت هذا بعد ، ولكنى أعلم أنه صواب سيأتى إثباته » . ومسح
نظارته في سرعة ، وصعد إلى معمله في بشروخفة . فلا بد له من تجارب ليثبت
لنفسه صدق الذي يقول . لا بد من تجارب ليثبت للدنيا صدق ما يزعم . فالعالم
لم يكن آمن بعد بالذي قاله

وكان ممن عارضه الألماني ليبيج ^(١) Liebig شيخ الكيمياء وسيدها وأميرها :
« . . . ليبيج يقول إن الحفائر لا تدخل لها في تحويل السكر إلى كحول . ليبيج يدعى
أنه لا بد من وجود زلال albumen في السائل ، وأن هذا الزلال ينحلّ ويتهدّم
فهضم السكر معه فيتكسر إلى كحول » . واعتزم يستور أن يدحض رأى ليبيج .
وفي ساعة برقت في خاطره بارقة ، حيلة ماكرة ، تجربة بسيطة واضحة ، تهر

(١) هو جوستف فن ليبيج Justus von Liebig (١٨٠٣ — ١٨٧٣) الكيميائي الألماني
الضيق الذي نهد اسمه في كل معمل كيمياء لأنه اخترع للكثف البسيط الذي يحمل اسمه إلى
اليوم . ولد بدارمشتاadt Darmstadt بألمانيا ، وكان أبوه يمارس صناعة التخلع ويشغل الأولون .
قضى نحواً من ثلاثين عاماً استأثراً في جيسن Giessen بألمانيا ، فأدخل فيها تدريس الكيمياء
العليا ودرس فيها وبحث حتى جعلها أشهر مدرسة كيمياء في العالم . ثم انتقل إلى مونيخ استأثراً بها
وهنا كانت وفاته . أشهر أبحاثه في الكيمياء الضوئية فقد أعلن في وضع أسس الحلاية . ودرس كذلك
فسلحة الحيوان والنبات . فمن تلاميذه أن حرلوة الحيوان تنفص من احتراق الغذاء فيه . ومن تلاميذه أن
البيت يأتي بكميونه وأكسجينه من الجو ويأتي بأغلاجه من الأرض . وضع البارونية وضع الكبير
من أجهزة المعامل العلمية وأنواعها « المترجم »

ليبيج وكل من يشدُّ أزره من هؤلاء الكيميائيين القوي يسخرون من هذه الخلائق
المكرسكوية الصغيرة ويهزأون بما تقوم به من عظام الأمور

« يجب على أن أزرع هذه الحنائر في محلول من السكر لا زلال فيه ^(١) . فإذا
هي أحالت السكر إلى كحول ، إذن فلي لبيج وعلى نظرياته الغباء . وامتلاً عناداً
وامتلاً تحدياً ، فقد كادت تنقلب هذه الخصومة العلمية إلى خصومة شخصية . .
جاءته الفكرة الجميلة للرد على خصيمه ، ولكن الفرق واسع بين الفكرة تخطر في
الرأس ، وبين الفكرة تتفد في العمل ، فأثى له بطعام خلو من الزلال ، وهذه
الحنائر العينية شبت على النعمة ، واعتادت مذاق كل لذيق مري . أخذ يستور
يدور في معمله ثم يدور ، يبحث عن طعام يطيب لهذه الحنائر ، وقضى على هذا
أسابيع حتى فرغ جهده وضاق صدره . وفي ذات صباح وقع له حادث غير منظور
فتح له ما استغلق عليه

كان قد وضع بالصادفة شيئاً من ملح النشادر في مرق زلال وضع فيه حنائر
لتزايد وتمسكها . « ما هذا ؟ إن ملح النشادر يتناقص من المرق كلما تزايدت
تلك الحنائر فيه ! ما معنى هذا ؟ » وأخذ يفكر . « نعم . نعم . إن الحنائر تعيش
على النشادر . إنها تعيش من غير زلال ! » . ورد الباب رداً عنيفاً فاهتز البناء ،
فلا بد له الآن من الوحدة وقد أراد العمل ، كما كان لا بد له من الناس إذا أراد
التمتع بالافاضة بنتائج الباهرة إلى الجماهير المعجبة بالتمسكة . وتناول قبابات نظيفة
وصب فيها ماء مقطراً قليلاً ، ووزن في دقه مقداراً من السكر النقي ، ورَّقه إلى الماء
وأضاف إليه ملح النشادر ، وكان نشادر الدردى . ثم غاص في القارورة التي
تنفشت بالحنائر الصغيرة التنبئة ، وأخرج منها شيئاً وضعه في القبابة مع السكر وملح
النشادر . ثم وضع القبابة في محضن دافئ ثم تركها

وفي هذه الليلة أخذ يتقلب في مضجعه ، يطلب النوم فلا يؤاتيه . وأسرَّ

(١) مرق الحمية التي استخدمه يستور الى الآن كان به بالطبع زلال يده من تلك الحمية .

رجيائه ومخاوفه إلى مدام بستور ، فهدأت من روعه ، ولكنها لم تستطع نصحه .
 نبض قلبها بنبض قلبه ، وضاق صدرها بمثل الذي ضاق به صدره ، ولكنها لم
 تقدر على مطالحته العلم وتأميله في النجاح القريب . كانت خير عون لخير زوج
 وما كاد الصباح يهيم بالشروق حتى كان إلى جانب قارورته ، تلك القارورة
 التي خبأت له من صروف المقادير ما خبأت . لم يدرك كيف صعد السلم إليها . لم يدرك
 ما الذي أكله في افطاره . كل الذي أحس به أنه واقف إلى قارورته قد احتواها
 هذا المحضن الثرى ، حتى لكأنما طار في الهواء إلى حيث كانت . فتح القارورة
 وأخذ منها قطرة عكرة ، فوضعها بين قطعتين رقيقتين من الزجاج ، وضعهما تحت
 عدسة مجهره ، ثم نظر . وعندئذ علم أن الدنيا أسلمت إليه القيادة

« ها هي اها هي اجميلة في تنبتها ، جليلة في صفرها وكثرتها . مئات الألوف
 في احتشاد بدیع . وها هي وحيدات من أمات الخفاير الكبيرة التي يذرهن في القارورة
 بالأسس » . وامتلاً صدره فهم بالخروج ليبيض على الخلائق بالقي ملاء ، ولكنه
 رجع فكبح جماح شهوته ، فلا بد له من علم شيء آخر خطير جداً . وأخذ شيئاً
 من سائل القارورة ووضع في معوجة ، وأخذ يقطره على النار ليرى هل انتجت
 تلك الخلائق من السكر كحولا . « ليج مخطيء في زعمه ، فالزلال لا ضرورة له ،
 فذلك الخلائق النامية هي التي تخلق من السكر كحولا » . وأخذ يرقب قطرات
 الكحول وهي تسيل من عنق المعوجة . وقضى ما تلا من أسابيع في تكرار تجربته
 ثم تكرارها ، ليؤكد أن الخفاير لا تنى تتكاثر ، وأنها لا تنى تخرج كحولا . ونقلها
 من قباة إلى قباة ، ومن مرق إلى مرق ، فوجدها تنبت دائماً ، وتزايد دائماً ،
 وتملاً رقاب القبابات دائماً برغاء من أكسيد الكربون المتصاعد من التخمر .
 ووجد الكحول دائماً بالقبابات كان عملاً جيداً عسير ، حدا به اليهز يادقا الحرس
 على صدق نتائجها ، وخشية الخدعة فيما يترامى له أنه الحق
 استوتق من مخائره ، وأصبح أمرها لديه معروفاً مألوفاً ، ولكنها لم تزدد في حينه

على الأيام إلا جِدَّة ، ولم تزد أفقته إلا اعزازاً لها . كان يربطها كالأم الرؤوم ، يطمئنها ويحبها ويعجب بمجهودها المائل في قلب السكر الكثير إلى كحول . وفوت على نفسه بذلك وجبات الطعام ، حتى اعتل مزاجه وفسدت صحته . ذكر أنه جلس إليها ذات مساء في الساعة السابعة - وهي الساعة التي يحرص فيها كل فرنسي محافظ على اجابة دعوة المائدة - وأخذ يتجسس عليها وهي تنقسم فتزايد ، وأخذ يحدق فيها ، ولزمت عينه المجهر حتى منتصف الساعة العاشرة . وعندئذ ، وعندئذ فقط ، آمن بأنه رآها تنقسم فصلاً ، فتزايد من جراء ذلك . وأجرى تجارب واسعة النطاق ، بميدة الأمد ، تجارب امتدت من يونيو إلى سبتمبر ، ليرى متى يفرغ صبر هذه الخائز فتتكسر عن تحويل السكر . فلما علم من هذا ما علم صاح يقول : « أعطِ خمائرك سكرًا ، تنقل تعمل أشهرًا ثلاثة أو فوق ذلك عدداً »

وهكذا انقلب البعث إلى دغاء . انقلب العالم إلى تاجر يارع يُعنى برض بضاعة للناس ، فيثير إعجابهم ويبيث الحمية فيهم ، وذلك في سبيل الدعوة للسكريات . فالدنيا يجب أن تعلم حقيقة أمرها ، والناس يجب أن تنقطع أغاسمهم من السمعة إذا أتاها نبؤها - إذا هم أنيئوا أن ملايين الجالونات من خمر فرنسا ، وبحار البيرة التي تصنع في ألمانيا ، لا يصنعها الرجال كما يحسبون ، ولكن جنود مجندة تعمل ليل نهار من مخلوقات لا تبلغ عشرات البلايين منها حجم طفل صغير من بني الانسان

وأثنى عن أبحاثه محاضرات ، وأثنى في الناس خطابات . ورمى في وجه ليبج حجباً تدمع مزاعمه . ولم تلبث دولة العلم على الشاطئ الأيسر لنهر السين في باريس أن تحركت ، فشمله أساتذته الأقدمون بالثناء . وأكاديمية العلوم التي رفضته بالأمس عضواً ، جاءت اليوم تمنحه جائزة الفسلفة ^(١) . وكلود برنارد رب الفسلفة ذاتها قام يصوغ لها المدائح عقوداً . ودوماس ، أستاذه القديم ، أستاذه

(١) أو علم وظائف الأعضاء

الذى أصمد بمحاضراته السمع إلى عيفيه وهو صبي أباه ، قام في جمع عامٍ يُطرى بستور بمحدث رائع ، حديث جذير باخجال رجلنا . ولكن رجلا لم يتجمل ، لأنه استيقن أن دوماس إنما يقول الحق . كتب بستور إلى أبيه : « وقام دوماس يتمدح استصبااءى واستطراداتى ، ثم وجه الخطاب إلى فقال : قد أجازتك الأكاديمية ياسيدى منذ أيام على أبحاث بارعة أخرى . واليوم يصفى لك هذا الحشد اعترافاً بأنك أستاذ فى أسانذتنا عظيم مجيد . نطق دوماس بهذه الألفاظ ذاتها ياوالدى ، وتبع هذا تصفيق كان له دوىٌ بعيد »

و بين هذا التصفيق كان من العلبى أن تسمع هيساً من خصوم لا يرضون عما يقول . خصوم من خلق بستور نفسه . خصوم لم تحقهم كشوفه الجديدة ، ونخطيته لنظريات قديمة وعقائد عتيقة ، ولكن خصوم حَقَقهم سوء تحديده للناس . كان يكتب فقرأ بين أسطوره إعجاباً بنفسه وتحقيره لكل من يتلصكاً فلا يؤمن بالذى يأتيه تواً . كان يحب حوار الكلم ، ويُفهم كالديك بالمناقرة لاثمه الأمور . كان يفضب ويدمدم لكل قد ، حتى للتعليلة الساذجة يلفظ بها امرؤ عن أجروميته ، أو تنقيطه لكلماته . أنظر إلى صورته فى هذا المهد - عام ١٨٦٠ على التريب - تقرأ فى كل شعرة من حاجبه اعتداده بنفسه وتحقيره للحرب دون يقينه . وطالع أمجانه الشهيرة فى هذا الوقت ، تجد فيها الشمس والاباء ، حتى فى مصطلحاته العلمية وفرومولاته ^(١) السكهاوية

أثار بستور الخصومات حوله لتحديده الناس وازدراءه إيائهم ، ولكن كان من بينهم من خاصموه بسبب اختلاف برى على تجاربه . كانت تجاربه بديعة مذهشة ولكنها لم تبلغ دائماً الغاية والكمال . كانت عليها مآخذ وبها ثغرات . مثال ذلك أنه كان يذرف فى محلول السكر بعض تلك المعى القصيرة التى تجلبه إلى حامض اللبن ، فكان أحياناً يشم رائحة كريهة تخرج من القارورة هى رائحة الزبد إذا

فسد ، ثم ينظر بمجهره فلا يرى للمصى أثراً . ويمتنع السائل فلا يجده به من حامض اللبن الذى أرادته شيئاً . فهذه الحيات التى اعتورت تجاربه كان يتخذ منها خصوصه قذائف يحاربونه بها . وكانت تُقَضّ مضجعه فلا ينام ليله . ولكن لم يدم أرقه طويلاً . كان يستور غريب الأطوار عجيب المسالك ، ولم يكن بأقلها مسلكه إذا هو خاب . لم يستطع أصلاً أن يُملل لِمَ تحيد تخييراتِه أحياناً عن الطريق السوى المعروف ، إلى طريق معوج غير مألوف ، ومع هذا لم يظهر عليه أنه اهتم لهذا أبداً . كان ما كراً ذا حيلة ، فاذا انسد في وجهه الطريق لم يحاول فتحه بنطحه ، فقد علم أن هذا لا يجديه إلا تحطيم رأسه ، فكان يدور حول المُشكل دوراناً ، ويرزغ من ورائه زوغاناً ، فيلويه ويثنيه حتى يصبح له ببد أن كان عليه

لِمَ هذه الرائحة الكريهة ، رائحة الزبد الفاسد ؟ لِمَ لا يَنْتِج حامض اللبن أحياناً ؟ ... وفي ذات صباح حدث في قطرات السائل ، فرأى حياً جديداً يوم حول تلك المعى المتخاذلة المتناقصة . « ماهذه الأحياء ؟ أنها أكبر من المعى كثيراً ، وهى تعوم كالسك عوماً ، هى إذن أحياء صغيرة أخرى » . وأخذ يلحظها لحظات الكاره لها ، الضائق بها ، للتبرم منها ، فقد عرف بالسليقة أنها دخيلة ، أنها زورة الضيف الثقيل لا أهلاً به ولا سهلاً . وكانت تتقاطر كالابل ، ولكنها إبل كريهة المنظر ، شوهاء الوجه . أو هى كالأفاعى تنسل انسلا . وأحياناً كانت تُوجد فرّادى ، وكان يدور الفرد منها دوراناً رشيقياً ، أو يتزن على عتبه ثم ينفلت انفلاتاً بديماً . وكان منها الرُعاد والرقاص . مناظر ممتعة حقاً ، ولكن مادخلها إلى ماء السكر بغير دعوة ولا استئذان ! وحاول بستور مائة مرة أن يسد عليها السبيل كي لا تدخل إلى القوارير . وسلك لذلك سهلاً لا تروق لنا اليوم . وكان كلما ظن أنه قطع دابرها ، إذا بها تنط له في القوارير من جديد . وذات يوم خطر له أن هذه الأحياء ذات صلة بالرائحة الكريهة التى كان يجدها يعض القوارير

وهذا أثبت ، في نوع من التحقيق ، أن هذه الأحياء صنف جديد من
الخاتر تحيل السكر إلى حامض الزبد الفاسد^(١) . أقول في نوع من التحقيق ،
لأنه لم يكن موقناً يقيناً تاماً بخطو قواريره من أنواع أخرى من الأحياء غير التي
رأها . وبينما هو في خجلته ، سامح في حيرته ، تراهى له أن يُخرج النجح من خبيته ،
ويطلب الفرج من أزمته . نظر إلى بعض السائل بأحيائه الجديدة فوجد أن أوسط
القطرة يتنفش بها ، ويمجّ بحركاتها . ودار بمنظاره قليلاً قليلاً غير قاصد حتى جاء
إلى حرف القطرة . فوجد تلك الأحياء فاقدة الحراك كبشش الأموات تصلباً وهوذا .
وعاد فنظر في قطرة أخرى ، ثم في أخرى ، فوجد بها ما وجد بالقطرة الأولى ،
فصاح : « إن الهواء يقتل تلك الأحياء » . وأكّد لنفسه أنه كشف كشفاً خطيراً .
وبعد قليل أخبر الأكاديمية أنه وجد خاتر جديدة ، خاتر غريبة ، تُخرج
حامض الزبد من السكر ، وأنه وجد فوق ذلك أنها تستطيع العيش والحركة
واللعب والعمل بدون هواء . بل إن الهواء يقتلها قتلاً . ثم عقب على هذا يقول :
« وهذا أول مثل لحى يعيش بلا هواء »

ولسوء طالع بستور لم يكن هذا أول مثل ، بل ثالث الأمثال ، فان لوفن هوك
كشف هذا قبله بماتى عام . واسپلزاني قبله بمائة عام وجد أن الأحياء المكسكوية
تعيش ولا تنفس

يترجع عندي أن بستور لم يعلم بهذين المثالين ، بل أنا جازم أنه لم يقصد إلى
سرقة مجهود غيره ، ولكنه في نوره لكسب مجده ، وتحرقه لتكثير كشوفه ،
تناقص اهتمامه بما جرى قبله وما كان يجري حوله . ومن هذا أنه كشف من جديد
أموراً كشفها غيره ، كأن كشف أن الكروبات تفسد اللحم ، ونسى أن
إشفان Schwann سبقه إلى ذلك ، ونسى أن يؤدي إليه حقاً وجب

على أنه يحسن بنا ألا نخرج بستور في هذا كثيراً ، وقدّم سيناته في هذا

(١) حمض الزبد هو حمض أكثر كربونات من حمض اللبن ، وهو كبريه الرائحة ويتفج في الزبد إذا ف

الصدد عدداً ، ونحاسبه حساب الملائكة الشداد . ذلك أن خياله ، وهو من خيال الشعراء ، كان قد بدأ يثب الونبه الأولى فيخال أن هذه المكروبات أعداء الانسانية وقتلة الرجال . ففي مقاله هذا كان يتحدث حديث الحالم فيقول : كما أن اللحم يفسد ، فكذلك قد تفسد الأجسام ، فتمتري الناس الأمراض . وتحدث عما فاساه من اللحم الفاسد وهو يعمل فيه ، وتحدث عن بفضه للروائع الكريمة التي ملأت معمله وهو يجرى هذه التجارب . « إن تجاربي في التخمير ساقنتني بطبيعة الحال إلى هذه اللراسات فتبليتها على ضررها وخطرها وبرغم الكرامة التي تبعها في نفسي » . ثم حدث الأكاديمية عما سيلقاها في سبيل هذه الأبحاث ، وذكر لهم أنه لن يحجم عنها . واقتبس قول لافونازيه ^(١) : « إن أفقر الأشغال وأكثرها خطا من كرامة النفوس لتنبؤ على المرء النبيل إذا هو توخاها خير الانسانية ، وهي لا تزيد الرجل إلا قوة على قطع الصواب التي يلقاها »

— ٤ —

وبذلك هيأ بستور المسرح لاجراء تجاربه الخطيرة . هيأه قبل إجرائها بزمان طويل . فوضع فيه المناظر ، ووزع فيه الستائر ، ومازج وآلف بين الألوان ، وأخفت الأنوار حيث وجب خفوتها ، وأسقطها حيث يجبل سطوعها ، فأثار بذلك طبيعة العلماء الباردة ، فاستمعوا له بأذان مرهفة ، وقلوب واجفة ، انتظاراً لدور البطولة الذي سيقوم به في القريب على أعينهم ، حتى لكأن في هؤلاء الأساتذة الموقرين يسرون في شوارع الحى اللاتيني العتيق ، بين ربوعه النبرا ، رائحين في الامسا ، إلى منازلهم ، وقد تارت فأنرتهم ، والتهب خيالهم ، فتمثلوا بستور يودعهم في حرقه وداع الفراق الذي لا أوبة له ، ثم يولهم ظهره ، ويسير بقدم

(١) هو الكيلوي الفرنسي الصغير (١٧٤٢ - ١٧٩٤) صاحب الأبحاث المعروفة عن المواء والاحتراق

ثابتة ، وصدر مفتوح ، ورأس مرفوع ، وأنف وسيع ، نحو تلك الروائح الكريهة قد حملت في طياتها جرائم اللوث وأسباب الهلاك . . .

في هذا فاق بستور صاحبنا لوثن هوك ، وفي هذا فاق اسبيلزاني كذلك . كان بستور يجيد التجربة ، ولكنه كان كذلك يجيد عرضها على الناس والدعاية لها فيهم . أما العلماء فاضطربوا وأشرأبو للمزيد من أنبائه ، وأما البسطاء فاعتبطوا بصورة الحمار التي أحلها واضحة في أذهانهم ، تلك الحمار التي تصنع لهم الحخر الذي هو شرايهم الأول في فرنسا ، ولكنهم كذلك ارتاعوا لما تصوروا تلك المكروبات العفنة ترفرف بها أجنحة الهواء من فوق رؤوسهم في سكون الليل ، فتبذر فيهم أسباب الموت ، وتفتح لهم أفواه القبور

وأجرى بستور تجارب غريبة طالت سنوات . تناول قوارير ووضع في بعضها شيئاً من اللبن ، ووضع في البعض الآخر شيئاً من البول ، ثم غطّاه مدة في الماء الغالي ، ثم ختم رقابها الدقيقة في النار ، ثم اختزنها عدة سنين . وأخيراً فتحها ليثبت أن اللبن لم يتخثر ، وأن البول لم يتغير ، وأن الهواء الذي علامها في القبابات احتفظ بكل أكسجينه أو كاد ، فلا مكروب ولا فساد . ثم أعاد التجربة على اللبن والبول مرة أخرى ، ولم يثُلِ القبابات ، بل أذن للمكروبات أن تنمو وتزايد فيهما فلما فتح القوارير لم يجد أكسجينها ، فإن المكروبات استخدمته فاستنفدته لتحرق به مادة البول واللبن وتحللها لتتغذى بها . وعندئذ بسط بستور جناحين عظيمين وطار في سماء الخيال ، فتمثل هذه الأرض العظيمة ليس بها مكروب واحد وتمثل حيوانها يموت ، في جو ملي بالأكسجين ، ولكنه أكسجين عاجز في غيبة المكروب عن أكسدة هذه الحيوانات والنباتات ، عاجز عن حرقها وتحليلها وتطهير الأرض منها . سمع السامعون من بستور ذلك فراعهم ما سمعوا ، وجاء الليل ، فتمثلت لهم مدينتهم في الأحلام ، وقد خلت شوارعها من رقعة قلم أو قرعة حافر ، من كل مظهر من مظاهر الحياة ، إلا جثث أموات ، وربما سدت

الطرق لما أعوزتها المكروبات. قال بستور: إن عجلة الحياة لا تدور بنهر مكروب ولم يلبث بستور أن جاءه السؤال الذى جاء البُحاثَ قبله ، جاءه وجهاً لوجه يتطلب الجواب بلا مراوغة أو تسويف . ولم يكن بدّ من مجيبته إثمًا اليوم وإثمًا غدًا وهو نفس السؤال الذى جاء اسبيلزاني من قبله فأثار من الفكاهة بينه وبين خصمائه ما أثار . هو هذا السؤال البسيط ، المفرطُ في بساطته ، هذا السؤال الحير المفرط في تحييره : من أين تأتى المكروبات ؟

سأل بستورَ خصوصه : « من أين تأتى هذه الحفائر ؟ إنها تظهر في عصير النخب فتصيرهُ خمرًا أين كان من الأرض ، وفي أية ساعة كان من الزمان . وتلك الأحياء الصغيرة الأخرى التى تحمض اللبن ، وتفسد الزبد في كل قدر أين وُجد من مشارق الأرض ومغاربها ، تلك الأحياء كيف ماتاها ؟ »

. اعتقد بستور ، كما اعتقد اسبيلزاني ، أن هذه المكروبات لا يمكن أن تأتى من مادة اللبن أو مادة الزبد وهى ميتة لا روح فيها . واعتقد أنه لا بد لها من آباء . فترى من هذا أنه كان كاثوليكيًا صميمًا . نعم لقد عاش بين الشكّاكين ذوى العقول الراجحة على ضفة « السين » اليسرى فى باريس حيث لم يكن يُذكر اسمُ الله إلا كما يذكر اسم « لينين » فى بورصة نيويورك ، ولكن هذا الشك لم ينل شيئًا من عقيدة بستور . وكانت نظرية النشوء قد بدأت تشيع بين هؤلاء الشكّاكين على أنها طراز للتفكير مستحبٌ جديد . كانت أنشودة الكون العظمى تتحكى لنا كيف بدأت الحياة مادةً لأشكالها ولا قوام ، تخرج من سمًا وبحار ، ثم تظل تتحول على ملايين السنين ، فتتشكل فى عدد عديد من الصور ، وترعى موكب حافل طويل من الأطوار حتى تصل إلى طور القردة ، وعندئذ تتملى القردة فتصير رجالاً تمشى على رأس هذه الخلائق . وقال الفلاسفة فى شئ . من يقين العلم ووثوق العلماء : إن هذا الاستعراض الهائل ليس بحاجة إلى إله يبدؤه ، ولا إله يديره

وأجابهم بستانور يقول : « أما فلسفي أنا ففلسفة قلبي لا فلسفة عقولكم . فلسفي تأتي من مثل هذا الشعور الذي يأتي بالسليقة إلى قلب المرء وقد جلس إلى سريره ولد عزيز عليه أخذ يجود في عسر بالبقية الباقية من أنفاسه . من مثل هذا الشعور أنتم فلسفي عن الوجود . وفي مثل هذه الدقائق الرهيبة أسمع أصداً تأتي من أعماق روعي تقول لي : من يدريك ، فقلل هذه الدنيا أكثر مما يزعمون ، لعلها أكثر من مجموعة أحداث تأتي من توازن آلي يخرج من عواء العناصر بفعل قوى المادة وحدها » . لقد كان بستانور رجلاً قتيماً قتيماً

ولم يستور للفلسفة ظهره ، وتوجه للعمل . واعتقد أن الحمار ، وأن المعوى الحية ، وتلك الأحياء الصغيرة الأخرى إنما تأتي من الهواء . وتخيّل الهواء مليئاً بتلك الخلائق التي لا ترى . بالطبع كان غيره من بحاث المكروب قد أثبتوا أن هذه الأحياء مأتاها من الهواء ، ولكن بستانور اصطنع أجهزة مركبة ضخمة لاثبات ما أثبتوه مرة أخرى . حساً أنبوبة من الزجاج بشيء من القطن ، ثم أخرج أحد طرفيها من الشباك ، ووصل الطرف الآخر داخل الثرفة بمضخة تفرغ الهواء ، وشغلها حتى امتص نصف هواء الجنينة ، ثم انتزع القطن ، وحاول أن يمد الأحياء التي احتُبست عليه واصطنع أجهزة أخرى غير أنيقة للنظر ليحمل سدادات القطن هذه بما عليها من المكروب إلى مثل هذا الحساء الذي كان نماً فيه الحمار ليعلم أين تكاثر هذا المكروب فيه . وأعاد تجربة أسيلزاني القديمة ، فأثبتته مكورة ، ووضع فيها بعض هذا الحساء وختم على رقبتها بإساحتها في الذهب ، ثم أغلّاها دقائق ، وامتحن حساءها من بعد ذلك فلم يجد فيه مكروباً أصلاً .

فصاح به من كانوا لا يزالون يستقدون في انبثاث الحياة من ذات نفسها ، من غير آباء وأمهات . صاحوا به يقولون : « ولكنك يا هذا أغليت الحساء فأفسخت معه الهواء ، وهذه الأحياء الصغيرة إنما تحيا في الهواء وهو على طبيعته من غير تسخين . وشركهم في صياحهم التشويثيون ، والنباتيون المرتايون ، والفلاسفة

الملحون ، صاحوا من بين المداد والكتّاب ، لا من بين الذهب والقياب »
فاختلط الأمر على يستور حيناً ، وحاول عدة طرائق ليجمع بين حساء مُثْلَى ،
وبين هواء لم تنله النار بالتسخين ، ومع هذا خلو من تلك الأحياء . وجاهد في
أثناء ذلك ما استطاع أن يلبس وجهاً مُطْمَئِناً للأمراء والأساندة وأرباب
الصحف الذين أحاطوه عندئذ يترقبون المعجزات التي أوْشكت أن تقع على يديه
وكان أولو الأمر قد قلوه من معمله الضيق ذى القتران بسطح للكان ، إلى بناء
صغير يقع على أربع دقائق أو خمس من باب مدرسة الترمال ، بناء يضيق بالخنازير
الجينية^(١) التي تحتاجها مهاد البحث في الأيام الحاضرة . وفي هذا البناء الصغير
قام يستور بجهاذه الشهير ليثبت أنه لا بد لكل حيٍّ مهما قلَّ وحُرٌّ من آباء .
وكان جهاداً بالتجربة الحاذقة ، ولكنه كاد يتسفل أحياناً إلى نزاع كالذى
ينشأ بين القوتاء ، فلا ينفص إلا بصفع الأفضية ولكم الوجوه . ودار يستور بادی
بده يخال للتجارب المدينة وينصب الأجهزة الكثيرة ، فأبدل من تجاربه
البسيطة الأولى تجارب مركبة ، ومن أجهزته اليسيرة الأولى أجهزة صعبة معقدة ،
فكثُرَ حجاجه وكثر كلمه ، وقلت حجته وقل إقناعه . والحق أنه وقع في
مأزق لم يجد منه مخلصاً

وذات يوم دخل عليه الأستاذ «بلارد» Balard وهو في معمله ، وكان «بلارد»
في مبدأ حياته صيدلاناً ، ثم اكتشف عنصر البروم على ذلك النضد البسيط
الذى يركب عليه عقاقيره في تلك الحجرة الصغيرة بظاهر صيدليته ، فذاع اسمه
وكسب مدح العلماء ، وتعين من أجل ذلك أستاذاً للكيمياء بباريس . ولم يكن
أمالاً طموحاً ، فلم يطعم في كشوف الدنيا كلها ، فتنع بهذا الكشف الواحد ،
وهو ليمرّى نعم التناج في حياة الفرد الواحد . ولكنه كان يحب أن يقشع حوله
ويشرف كل ما يجري بجوارحه من بحوث

(١) حيوانات صغيرة كالقتران قصيرة الانجاب صغيرة الاذن سميعة تستخدم في التجارب البكمبولوجية
البرم بكثرة

دخل « بلارد » الكسول على « بستور » وهو فى ركبته فحدث إليه ، وكأنى بك تسمعه يقول له : « تقول يا عزيزى إنك مرتبك ، وإنك لا تستطيع الجمع بين الحساء للتلى وبين الهواء دون أن تظهر تلك الأحياء فى الحساء . إذن طاستم لى يا صديقى . نحن سوياً فنعتقد أن هذه الأحياء لا تنبث من ذات نفسها فى الحساء ، بل هى تقع فيه مع ما فى الهواء من هباء ، أليس كذلك ؟ »

فيقول بستور : « هذا حق ، ولكن »

فيقاطعه بلارد : « صبراً ، صبراً ! أترى لو وضعت شيئاً من الحساء فى قارورة ثم أغليتها ، ثم صيرت فتحة القارورة بحيث تأخذ للهواء بال دخول الحساء ، ولا تأخذ لما فيه من تراب وهباء بالسقوط فيه . . . »

فيقول بستور : « وكيف ذلك ؟ »

فيجب بلارد : « الأمر هين . خذ قارورة من قواريرك المستديرة ، وضع الحساء فيها ، ثم سيخ رقبها فى اللهب ثم مطها حتى تستدق ، ثم لين هذه الأنبوبة اللقية واستند بها متسفلاً ، ثم لين طرفها واستند به متصاعداً ، حتى تصبح رقبة القارورة كرقبة الأوزة المراقية وقد غاصت بمنقرها فى الماء لتلتقط منه شيئاً - حتى تصبح هكذا » . ورسم بلارد شكلها ، بلارد الذى نسى اليوم أمره

فيعن بستور فى الفكر ثم يقول لما يرى حسن الحيلة فى هذه التجربة الصغيرة : « بالطبع ، الأمر واضح . فذرات التراب التى تحمل المكروب لا تسقط إلى أعلى . هذا ما قصد إليه »

فيتسم بلارد ويقول له : « بالضغط . جرّبها وأخبرنى بالنتى يكون . وإلى اللقاء ! » وتركه وذهب إلى معامله الكيماية ليتمم فيها دورة يومه وكان لبستور الآن صبية تغسل له القوارير وكان له أعوان ، فأمرهم أن يسرعوا فى تجهيز القبابات . وبعد زمن قليل كنت تسمع فثاخات اللهب تصم الآذان .

وأقبل يستور على العمل في غير رفق ولا هواة . فتناول القوارير ووضع به
الأحسية ، ثم سحب رقابها ولواها كرقاب الأوز ، ثم أغلاها فطرد بخار الماء كل
هوائها ، فلما بردها رجع هواء الجو
فدخل فيها بارداً قديماً



فلما تجهزت القبايات حملها قباية
قباية إلى مِعْصَنَةِ الثافي وكان تحت

حَنِيَّةِ السلم الضيقة ، فلم يصل إليه إلا مكفوءاً على يديه وركبته ، على صورة يزيدك
ضحكاً منها محاولته أن يحتفظ بوقاره فيها . وفي الصباح بكر إلى عمله . وفي لحظة
اختفى تحت السلم إلى مِعْصَنَةِ . وبعد نصف ساعة كنت تراه خارجاً من هذا
الجحر يدب على أربع ، وقد برقت عيناه بالسرور من وراء نظارته النديّة . وقد
حق له السرور ، فان القبايات ظلت جميعها راقية ، ولم يكن بها مكروب واحد ،
وظلت على روقانها غداً وبعد غد . لقد نمت حيلة « بلارد » . وقد بطلت
نظرية انبعاث الخلائق من ذات نفسها . « تجربتي هذه تجربة في الحق بديعة .
وهي تثبت أنك تستطيع أن تترك في الهواء ما شئت من مرق أو حساء ، على
شریطة أن تُقلبه ، وعلى شریطة أن يدخل الهواء إليه بعد الاغلاء من أنبوبة
طويلة ضيقة ملتوية هذا الالتواء »

وعاد « بلارد » وابتسم لما أخذ يستور يصب على رأسه خبر التجربة صبا .
قال بلارد : « لقد حسبت أنها تنجح ، فان القباية عند ما تأخذ في البرودة بعد
الاغلاء ، يأخذ الهواء يدخل إليها بترابه وهوائه ومكروبه ، فتصيدها جميعاً تلك
الأنبوبة الطويلة الرقيقة بما عليها من البَلَل »

قال يستور : « ولكن كيف تثبت هذا ؟ »

قال بلارد : « الأمر هين . هات قباية من هذه القبايات التي بقي حساؤها
طاهراً رغم تدفئتها في المحضن أليماً ، وأملها حتى يسيل حساؤها إلى الرقبة الموحاء ،

ثم رَدَ الحساء إلى بطن القبابة حيث كان ، ثم أرجعها إلى المحضن ، فلن تلبث طويلاً حتى تتمكر بالملايين من الكروبات ، هي نسل تلك التي احتُبست في عنق القبابة البليل »

فأجرى بستور هذه التجربة ، فكانت كما قال صاحبه . وكان بعد هذا اجتماع ، تراحت إليه بالمناكب علماء باريس وكتّابها ومُزاحها وفنّانوها . وفي هذا الجمع شرح بستور تجاربه ، وذكر ما كان لأعناق الأوز من الخطر ، وذكر نظرية الانبعاث التلقائي . ثم صاح : « والآن فلن نستطيع هذه النظرية قياماً بعد هذه الضربة القاتلة »

لأن بلارد كان في هذا الجمع ، إذن والله لصقّ تصفيقاً شديداً مع المصفيقين . كان بلارد من تلك الأنفس الطيبة السخية النادرة

وبعد ذلك قام بستور بتجربة يدلّ البحث الدقيق بين الحفلات والسجلات أنها من صنع نفسه . تجربة هائلة ، ركب لها القطار ، وصعد من أجبال الجبال ، ودار في أعاليها في حفر وريسة حول ما انجمد بها من الأنهار . وعاد معمله مرة أخرى فازدحم فيه القباب ، ورنّ الزجاج ، وغلت الأحسية فأرغت وتفتتت . وقام أعوانه على العمل قومةً واحدة ، فلم تر فيهم إلا رائحةً مسرعةً أو غادياً مهرولاً حتى لكأنهم صيد مسترقون وراهم الشياطين ، وما كان وراهم إلا قلوب مؤمنة وعزمات صواقق . قاموا يجهزون مشات القوارير ، ويملأونها بالأحسية بعض للملء ، ثم يملئون كل واحدة منها دقائق ، وبينما هي تنقل يسبحون رقابها في غناخات اللهب الشديد ، ثم يملأونها ويختتمون على القوارير وقد ذهب هواؤها . فإذا بردت لم يكن بها غير الحساء فوقه فراغ . وقاموا على هذا التجهيز ساعات عديدة طويلاً حسبوها دقائق من فرط اهتمامهم

وبدا بستور رحلته بهذه القوارير . فذهب أول ما ذهب إلى مرصد باريس فنزل إلى حجراته المظلمة تحت الأرض . وأجال نظره فيها ثم التفت إلى صبيته

وقال : « كيف تجدون هذا المكان ؟ إنه هادئ . بالغ الهدوء . ساكن بالغ السكون ، قلّ فيه النبار فمنّ فيه المكروب » ، وقام الصبية إلى القوارير فأسكوها بعيداً عن أجسامهم بمقايض من المعدن أحميت في النار قبل ذلك ، وأخذوا يفضون أختامها حتى بلغ للفضوض منها عشر قوارير ، وكلما فضوا ختم قارورة دخلها الهواء حتى عادوا لفتحوا القارورة على التمرّة مرة أخرى ، وذلك في ليل مصباح زيتية الكحول . وذهبوا إلى فناء المرصد ففضوا فيه عشر قوارير أخرى على مثال ما وصفنا : ثم أسرعوا عائدين إلى معملهم ، إلى ذلك المحض تحت حنية السلم ، فوضوا القوارير فيه

وبعد أيام كنت تجد بستور قاعدة القرفصاء أمام هذا الفرن ينظر قواريره في دفرق وتحنان ، وعلى فمه ابتسامة من ابتساماته النادرة ، فانه لم يكن يضحك إلا إذا جاهد التوفيق والتجاح . وكتب شيئاً في كراسه وخرج يزحف من هذا الجحر فيخبر أعوانه أنه وجد تسع قوارير راقعة من العشر التي فتحوها في قاع المرصد ، « فهذه القوارير التسع لم يدخلها مكروب واحد . أما العشر التي فتحناها في الحوش فتمكرت كلها بالملايين من تلك الخلائق . إن الهواء هو الذي أدخلها في القوارير . إن هباء هذا الهواء هو الذي حملها معه ! »

وكان الوقت صيفاً ، ودراسات الماهد معطلة والأساندة يستجوبون ، وحق لبستور أن يستريح مثلهم ، ولكنه جمع ما بقي من القوارير وأسرع إلى القطار ، إلى بلدة القديم في جبال الجورا jura ، فصعد جبل پويه Poupet ، وهناك قض أختام عشرين قارورة ثم لحها . وذهب بالقوارير إلى سويسرا وتسلق جبل مونت بلان Mont Blanc مغامراً غاطرأ ، وعلى أكتاف هذا الجبل العظيم فضّ أختام عشرين قارورة أخرى فدخلها الهواء صافراً . ورجا بستور أنه كلما علا في الجبل قلّ المدد الذي يتمكّر من قباباته . وقد تحقّق رجاءه . قال : « هذا ما كنت أرتجو ، وهو ما يجب أن يكون . فاني كلما صعدت في الهواء قلّ النبار قلّ

المكروب الذى يركبه دائماً . وعاد إلى باريس فجورا ، وأخير الأكاديمية أنه . أصبح من الثابت المحقق أن الهواء وحده لا يستطيع إحداث المكروب فى الامراق ، وأن لديه على ذلك براهين سيدهش لما كل انسان . صالح فيهم يقول : « هنا ، بهذا المكان توجد مكروبات ؛ وهنا ، على مقربة من المكان الاول لا توجد المكروبات ؛ وهناك ، فى ذلك المكان الأبعد توجد مكروبات غير تلك التى وجدناها أولا وهذا مكان آخر ، قد هنا هوائه هدوءاً بالفا ، فلم نجد فيه مكروبا أصلا . » وأراد أن يمهّد لاتصلّات أخرى ، فقال : لو دبتُ أن أصمد فى منطاد إلى طبقات أعلى فى الجو فأفزع فيها قبابى . ولكن ساميه اغتمروا حساً بحديثه ، واكتفوا بالذى كان ، ووثقوا بالذى يقول ، فلم يد بستور عندهم علماً باحثا عاديا لحسب ، بل وقع من حسابهم موقع أولئك الافلاذ الذين يجود المهر بهم آنا بعد آن . كان بستور أول الابطال المخاطرين فى عصر المفامرة التى تلا ، والذى سنتحدث عنه فى هذه القصة بعد حين

وكان بستور كثيراً ما يفوز فى خصوماته بالتجارب البارعة التى كانت تترك خصومه طرّحى صرّحى . ولكن فى بعض أحيان كان فوزه لضمف فى خصومه أو لنباوة فيهم . وأحيانا كان يأتيه الفوز حظاً ومصادفة . قام بستور يوما فى جماعة من الكيمايين لخط من المقطرة الملحية للطبيعيين Naturalists . صاح فيهم : « فان أعجب فنجي هؤلاء القوم كيف لا يدخلون على العلم من باب ، من باب التجربة . فانهم لو فعلوا ، إذن لنفخوا فى علمهم روح الحياة . » وأنت تستطيع أن تصوّر ما كان من كره الطبيعيين لهذا المقال . فقد كره جماعة المسيو بوشيه Ponchet مدير متحف روان Rouen ، وشركه فى كرهه الاستاذ جولى joly والأستاذ موسيه M. Musset وهما الطبيعان الشيران بكلية تولوز . ثلاثة من أعداء بستور لم يستطيع شئ فى الدنيا أن يقتسم بأن تلك الاحياء المكروكية إنما تتخلق من آباء ؛ لم تستطع حجة أن تذهب باعتقادهم فى إمكان نشوء الحياة والأحياء

من ذوات أنفسها . ومن أجل هذا أجمع الثلاثة أمرهم على أن ينزلوا بستور في أرضه وينتس سلاحه

. فلأولاً مثله القوارير ، ووضعوا فيها الأحسية على مثال ما صنع ، وأغلوها وختموها كما أعلى وختم ، إلا أنهم اتخذوا أحسيتهم من مرق الأعشاب الجافة لا كما اتخذها هو من أوراق الحنّار ، وحملوا قواريرهم إلى جبل مالاديتا *Maladetta* في الپرينز *Pyreness* . فأخذوا يصعدون فيه ثم يصلون حتى بلغوا مكاناً أرفع مما بلغ بستور على جبل مون بلان في سويسرا . وهناك خرجت عليهم من مغاور الثلوج رياح قارسة نفذت من خلال أكسيتهم الغليظة إلى جلودهم . وزلّقت رجل السيور جولى من فوق كتف الجبل ، فكاد يذهب ضحية العلم لولا أن أمسك بعض الأدلاء بذيل كسوته . وقاموا وهم في هذه الحال بفتح القوارير وملء فراضها بالهواء ثم ختمها . ونزلوا يجرّون أقنابهم ، وقد نال الجهد منهم والبرد ، فدخلوا إلى خان في الطريق فنصبوا فيه مِحَضّاً حيثما اتفق ، ثم أودعوه قواريرهم . وبعد أيام نظروا إليها فبرقت أساريرهم لما رأوا أرقامها تسج بالخلاتق الصغيرة . إذن لقد أخطأ بستور

وعندئذ أشهروا الحرب بينهم وبينه . وقام بستور يهزأ في الناس بتجارب الأسياذ : پوشيه وجوليه وموسيه . وقارعهم بحرب تعلم نحن اليوم أنها كانت تمسكاً ولجاجة

فرد عليه پوشيه . قال فيما قال : « إن بستور قدم قواريره هو إنذاراً أخيراً للعلم ليدهش كل إنسان » . ففضب بستور واحتاج ، ووسم پوشيه بالكذب ، وطلب اعتذاره على رؤوس الأشهاد . وخيّل للناس أن الفصل بين الحق والباطل سيكون للدماء الصببية بدل التجارب المادنة . وكان من بعد ذلك أن احتكم پوشيه وصديقه إلى تجربة يجرّبونها بين رجال أكاديمية العلوم ، فإذا وجد واحد أن قاربورة واحدة من قواريرهم خالية من الكرويات عَقِبَ فتحها ، إذن لأقروا

بأنهم مخطئون . وجاء اليوم للوعود ، واقتربت ساعة الزوال ، ساعة الاحتكام إلى التواريخ ، واشترأت أعناق الناس ، ودقت قلوبهم في انتظار ما يكون . ولكن خصوم بستور رجعوا على أعقابهم ناكسين . فروا من المعركة قبل أن تكون . فقام بستور نفسه بتجربه أمام المحكمين ، أجراها في وثوق واطمئنان وسخر من خصومه وهو يجرها . وبعد قليل أعلن المحكمون « أن الوقائع التي ارتآها السيو بستور فخاصه فيها السيو پوشيه والسيو چولى والسيو موسيه حقائق لا تحتمل النزاع ولا تسمح بالخصومة »

اتصر بستور بالحق ، وكذلك اتصر بالخط ، فان خصومه لم يكونوا مخطئين في الذي وصفوه من تجاربهم . لأنهم لسوء الحظ اتخذوا أمراقهم من الشب ، لا من حساء الحنائر . وقد أثبت العالم الانجليزى تندال ^(١) Tyndall بعد ذلك بسنوات أن هذه الأعشاب تحمل جراثيم مكروب تصمد للغليان ساعات فلا تموت ، فالتى أنهى الخصومة بين بستور وأصحابه إنما هو في الحق تندال . وهو هو الذي أثبت أن بستور مصيب

- ٥ -

وعندئذ خطى بستور بالمثل بين يدى الأمبراطور ناپليون الثالث . فقال لهذا الملك اللامع إن كل أمل أن يثر على تلك المكروبات التي تسبب عنها الأمراض يقينا ، ودعا الملك إلى زهرة ملكية في كومبين Compiegne . وهناك صدر أمر الملك إلى ضيوفه بالاستعداد للصيد ، فوسل بستور ورجا أن يفي من هذا لأنه كان في انتظار حملة عربية من الأجهزة ستأتيه من باريس ، مع أن ضيافته في القصر الملكي كانت لأشروع واحد . وأكبره الملك والملكة لما رأياه مكبا على

(١) هو جون تندال John Tyndall . ولد في لوندرا طم ١٨٢٠ . ومات طم ١٨٩٢ بحث في شتت من العلوم وأخصها الفيزياء . فبحث في الحرارة والصوت والأشعاع . فصف مؤلفا أسسه التخمير طم ١٨٧٧ . وآخر أسسه للولد الناتجة في الهواء وعلاقتها بالفضن والدمى . ونفك طم ١٨٨١ . وصاحب مكلى . وصديق فردي . وكان كريما للعلم سنيا

مجهره ، بينما يكب الآخرون من الأضياف على صنوف اللحم والخلاعة .
لا بد أن يعلم الناس أن المكروب لا بد له من آباء ، وفي باريس في سيرة
علمية بالسريون ، قام بستور فألقى خطاباً سهلاً في الجمهور الحاضر ، وكان من بينهم
اسكندر دوماس القصصى الشهير ، وجورج ساند المرأة البقريّة المعروفة ،
والأميرة ماتيلدا ، ومئات من ذوات البلد وأعيانه . وقام في هذا الحشد بقلمة
مسرحة رجوا من بعدها إلى بيوتهم يقلعهم الممّ ويساورهم الخوف . قد
أراهم بستور على الشاشة صوراً عديدة من مختلف المكروبات . وبدون إنذار
أظلم المكان فجأة ، ولرسل في كتلة الظلام الأسود شعاعاً أبيض من
الضياء وصاح فيهم : « انظروا إلى هذا الشمع ، وانظروا إلى العدد الهائل من
ذرات التراب التي ترقص فيه ثم اعلوا أن الهواء الذي أنتم فيه مليء بهذا
الماء ، ثم تعلموا ألا تحترقوا دائماً شيئاً لصفرة ، فكل الترات الصغيرة قد تحمل
المرض والموت ، قد تحمل فوق ظهورها معكروب التيفوس والكوليرا والحمى
الصفراء ، وأنواعاً كثيرة غير هذه من الوباء » . هذا هو النبأ الفظيع الذي جمعهم
من أجله ! ألقاه عليهم في صوت يتهدج غيرة وإخلاصاً ، فآمنوا به وارتجفوا ارتجافاً
منه . بالطبع لم يكن هذا النبأ صادقا كله ، ولكن بستور لم يكن كذاباً فيأشأ ،
بل كان يؤمن كل الإيمان بالذي يقول . فهذا الماء ، وهذا المكروب الذي
حمله ، أصبحا من ضرورات حياة صاحبنا . إذا فكر فيهما التفكير ، وإذا نظر
قائليهما النظر . ويدعوه الناعون من رجالات المجتمع إلى موائدهم فلا يزال أن
يرفع إلى أغصان الصحن والمعلق ، فيحلق فيها ، ثم يدور عليها يسمحا بتبدله .
كان كل عمل يأتيه اعلاناً بعيد المدى عن تلك المكروبات

نعم أغرى بستور كل فرنسي أن يهتم لهذه المكروبات ، من الامبراطور في
عظمته وأبهته ، إلى الزبال بين قمامته . وتسارق الناس الأخبار من أبواب مدرسة
الزوال عن أحداث مريّة غريبة ، حدثت أو تحدث قريباً : ومراً بالأساتذة

والطلاب بتلك المامل ، وفي خطاب بعض سرعة ، وفي قلوبهم شيء من فزع ، وكأنني بك تسمع الطالب يتحدث إلى رفيقه الطالب ، وقد مرّا في طريقهما بمدرسة النermal فأظلمها حيطانها العالية المبرأ ، فيقول له : « إن وراء هذه الحيطان رجلا يدعى بستور يكشف أموراً عجيبة عن مكنة الحياة ، وقد بلغ من علمه أنه يعرف كيف تنشأ الحياة ، ويقولون إنه ربما كشف منشأ الأمراض وأمسيابها » ونجح بستور في إغراء السلطات بزيادة سنة على سنوات الدراسة ، وبدأت المامل تزداد عدداً ، وخطب في تلاميذه خطباً من نار فيحث بفصاحته اللغز إلى عيونهم ، وتحدث عما تحدثه الكرويات من الملل في الأجسام قبل أن يعلم عن هذا شيئاً ، فلم يكن بعد بحث الطاعون ، ولم يكن بعد كشف غيره من الأوبئة الفتالة ، ولكنه فعل ذلك ليعمس الجمهور ، والجمهور الفرنسي عنيد ، صير تجميعه

كتب يوماً رسالة قصيرة حارة يخاطب فيها جمهور الفرنسيين ، قال : « أرجوكم ، أتوسل إليكم أن تعيدوا شيئاً من اهتمامكم هذه البيوت التي أُسميت معامل عمداً وقصدًا . طالبوا بزيادتها . طالبوا بتكجيل ما قص منها . إنها معابد الفن . ومنها ستخرج لكم أسباب الرفاهية وأسباب النقى » . لقد سبق بستور زمانه بنصف قرن ، وكان كالنبي الذي يعرف من أين تكون الطريق ، فنصب لقومه مثلاً للكمال عظيمة ، ولكنه لم يفس أن يذكركم بما سيكون لهم كذلك من متع مادية دون تلك المثُل عظمًا ، لم يكن بستور بحائثاً كبيراً لغضب ، بل كان خبيراً بأمور دنياه خيرة فائقة

وبدأ مرة أخرى يرى فرنسا كلها كيف يستطيع العلم أن يوفر المال لصناعاتها . فحزم صناديق ملأى بالأواني والأجهزة الزجاجية ، وحزم معها مساعدًا نشيطًا من مساعديه اسمه « ديكلو » Duclau ، وسافر مسرعًا إلى بلده القديم « أدبوا » ليدرس أمراض الحنور وما نزل بهذه الصناعة من التمار . واتخذ معمله في مكان

مقهى عتيق. واكتفى عن مصاييح الغاز بموقد من الفحم النبائى قام «ديكلو» عليه
يؤجج جراته بمنفاخ في يديه شغلّه طويلا في غير ملل ولا كلال . وكانا كلما أرادا الماء
ذهب «ديكلو» إلى مضخة القرية يستقي منها . أما ما احتاجوه من الأجهزة فصنعه
نجار القرية وسمكاريها في غير أناة كبيرة ، وذهب بستور إلى معارفه الأقدمين
يسألهم بضع زجاجات من الخمر ، من الخمر المرة ، والخمر الهلامية ، والخمر الزيتية ،
واختصاراً من كل خمر فاسدة مريضة . كان بستور قد أيقن من أبحاثه السابقة أن
الجأزمى التى تصنع من عصير العنب خمرأ ، فلما جاء اليوم يبحث أدواءها وقع
في نفسه أن هذه الأدواء لابد أن ترجع إلى أحياء مكرسكوبية أخرى
وما أسرع ما تحققت نبوءته ! فأكاد يصوب عدسته إلى الخمر الهلامية حتى
وجدتها تنبع بمكروبات جديدة غريبة غاية في الصغر يتصل بعضها ببعض كالقند
النظيم ؛ ونظر إلى الخمر المرة فوجدها مليئة بنوع جديد من الأحياء ؛ ونظر في الخمر
الفاسدة الأخرى فوجد بها أحياء أخرى . ثم جمع زراع العنب وصنّاع الخمر وتجّار
الأقليم ، واعتزم أن يفتنهم بسحره

وصاح فيهم : « هاتوا لى ست زجاجات من خمر أصابتها ستة أمراض مختلفة
ولا تجربونى بنوع مرضها ، فأنا أدلكم عليها بالنظر إليها » . فلم يصدقهم منهم
أحد ، وتنامزوا عليه وهم فى طريقهم إلى إحضار خمرهم المريضة ، وضحكوا
من أجهزته الثرية فى ذلك المقهى القديم ، وتفكهوا بحاله تفكّهم بمخول جاذ
غير هازل . وجاءوه بين الخمر المريضة بخمر صحيحة ليخدعوه ويضلوه . فقام فيهم
بملاً قلوبهم عجباً وإعجاباً . فأخذ أنبوبة دقيقة من الزجاج وأدخلها فى إحدى
قوارير الخمر ورضها بقطرات منها ووضعها بين قطعتين منسعتين من الزجاج ،
وانحنى فوق مكرسكوبه ينظر فيه بينا الرجال حوله يتناقلون البسمات ويتبادلون
التعزّات . ومضى زمن وصاحبنا فى تمهيدقه ، وأصحابنا يزدادون بمر الدقائق
جلبة ونسكات . . .

وبتة رفع بستور رأسه وقال : « ليس بهذه الجر مرض . أعطوها للتوآق وانظروا هل يؤمن على قولى . »

: وذاقها التوآق ، ثم رفع أغنه الأحمر فتجعد ، واعترف أن بستور صادق فيما ذهب إليه . وجرى بستور على صف الزجاجات واحدة واحدة . وكان كلما رفع رأسه عن الجهر وصاح : « هذه خمر مرة » آمن على قوله التوآق . وكلما قال هذه « الجر هلامية » أكد ما وجدته التوآق

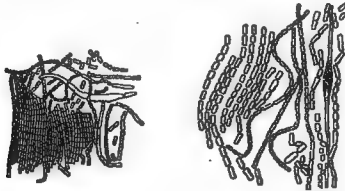
وانصرف الجماعة من عنده مكشوفى الرؤوس تلهج ألسنتهم بالثناء وتتمتع بالشكر . « لا لندرى ما يصنع بهذه الجور ليتعرفها ؟ ولكنه رجل ماهر غاية فى المهارة » . هكذا قال بعضهم لبعض ، وهو اعتراف لمرربى من الفلاح الفرنسى ليس بالهين اليسير . .

وبعد انصرفهم أخذ بستور ومساعد ديكلو يملآن فى هذا العمل الحرب . وقد شد النصر عزائمهما ، وقوى التنباح قليهما . وأخذنا يدرسان كيف يتمنان هذه المكروبات التريبة من المخول إلى الجور السلية ، وخرجا على أمها إذا سعتنا الجر ، ولو تسخيناً هيناً دون درجة غليظها بكثير ، فإن هذا التسخين يقتل تلك المكروبات النخيلة فلا تقسد الجر بعد ذلك .

وهذه الحيلة اليسيرة التى جأ بها هى التى تعرف اليوم « بالبسترة » Pasteurisation نسبة إلى اسم صاحبها بستور ، وهى مقتضاها تعالج الألبان اليوم فتتمتع فتجود من التخثر طويلاً

وما كاد يطعن الفرنسيون فى شرق فرنسا على خمرهم ، ويتسلمون كيف يمنعون التصادعها ، حتى علا الصراخ فى اللقاطعات الوسطى يهتفون ببستور ليأتهم فينبجى صناعة الخل ليسهم من البوار . فأجاب بستور دتاهم وسافر مسرعاً إلى مدينة Tours . وكان فى هذا الوقت قد ألف البحث عن المكروب والمثور عليه حينما كان ، فلم ينفق فى التحديق وراءه ذلك الجهد الكبير والزمن الطويل

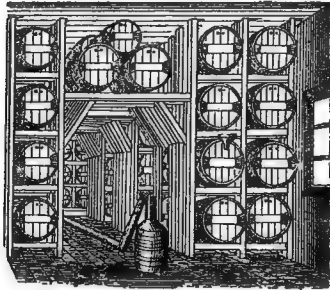
الذين أفقها أولاً . ولما اقترب من البراميل التي فيها تستحيل الخمر خلا ، رأى على سطح سائلها زبداً غريب المنظر . فصاح به الخلالون : « هذا الزبد لا بد منه لتخليخ الخمر » . وقضى بستور بضعة أسابيع في البحث فوجد أن الزبد إن هو إلا ملايين بمضها فوق بعض من خلائق مكروكوية . فأخذها ، فامتصها ، فوزنها ، فصنع بها مالا يصنع . وأخيراً جاء إلى جمع من الخلالين وزوجاتهم وأولادهم وأقاربهم فأخبرهم أن الذي يحيل خمر إلى خل إنما هي مكروبات صغيرة ، وأنهم أن هذه المكروبات تحيل من كحول الخمر إلى حامض الخل مقادير تبلغ عشرات الألوف من أوزانها . فانظروا واعجبوا من ضخامة العمل الذي تقوم به



نوعان من المكروبات التي تحيل الكحول الذي بالخمر إلى حمض الخل أو الخل نفسه

هذه الأحياء الضئيلة . ماذا تقولون لو أن رجلاً زنته مائتا رطل قام يقطع خشباً يقطع مليوني رطل في أربعة أيام ! . وبهذه المقارنة القرية ، وبهذه التشبيهات الساذجة ، أدخل بستور هذه المكروبات الصغيرة في حياة هؤلاء السذج فأكبروها واحترموها . وبستور نفسه ظل يفكر طويلاً في جسامه ما تقوم به من الأعمال حتى ألغى الفكرة واعتادها . وخطر له أن للمكروب على ضآلته قد يدخل جسم الثور العظيم أو جسم الفيل أو جسم الرجل فيميتة ، فلم يجد في هذا الخطر استحالة أو غرابة . وقبل أن يرحل عن بلدة « تور » علم أهلها كيف يربون هذا المكروب النافع ويمنون به حتى يحسن استلاب الجوارح كسجينه لأكسدة الكحول في خمرهم فيملأ بذلك جيوبهم بالملايين من الفرنكات

وبهذا النجاح وأمثاله زاد بستور قوة بالتجربة أداة لكشف الغامض من الأمور . وأخذ يحل الأعلام الطويلة الرقيقة المستحيلة عن فتوحات المستقبل التي سيأتيها في تنفي آثار هذه الخلائق الضئيلة ولم يحبس هذه الأعلام على نفسه ، بل وصفها في خطبه ونادى وبشر بها كما بشر الرسول يوحنا المعمدان بالنصرانية ، سوى أن صاحبنا كان أكثر حفا من يوحنا الرسول ، لأنه قدر له أن يعيش حتى يتحقق ولو قليلاً من نبوءاته



شكل الخزان التي كان يضع بها الخمر في فرنسا في عصر بستور

وتلت ذلك فترة قصيرة فضاها بستور في معمله بياريس يشتغل هادئاً ساكناً . فلم يبق له من الصناعات ما ينجيه . وظل في هلوته حتى يوم من أيام عام ١٨٦٥ ، ففي هذا اليوم جاء القدر يدق بابه . وما كان الطارق إلا أستاذه القديم دوماس ، جاءه يتطلب للود القزّ المريض . فقال بستور دهشاً : « وما الذي ذهى دود القز ، فما كنت أعلم أن المرض يمتريه ؟ على أنى لا أعرف عن هذا الود شيئاً ، وإن شئت للزبد في الحق أنى لم أر دودة قزّ واحدة في حياتي »

فأجابه دوماس : إن أقليم الحرير في الجنوب هو مسقط رأسي ، وقد حضرت توّاً من هناك . وقد رأيت ، ويا هول ما رأيت ! رأيت بلى المسكين ، قريتي « ألياس » المنكودة ، تلك البلاد التي كانت ثرية بالأمس ، زاهية بشجر التوت حتى أسمىه الشجر الذهبي ، تلك البلاد أصبحت عراء بلقما ، وتلك المراض الخضر أصبحت غبراء ذابلة ، وأهلها وم أهل أصبحوا لا يجدون القوت . وكان صوت الشيخ فيه حزن وضيق حتى كاد يتندى بالدمع

وكان يستور يقدر نفسه ويضعها فوق الرجال ، وكان قليل التقدير للغير ، إلا أنه حفظ في قلبه إجلالاً خاصاً لدوماس واعتزم أن يبذل المعونة لهذا الأستاذ الشيخ الحزين ، ولكن كيف ؟ فبستور في هذا الوقت لم يكن يستطيع على الأرجح أن يميز دود القز من دود الأرض . بل لقد حدث بعد ذلك الوقت أنهم أعطوه شربة حرير فرفها إلى أذنه وهزها وصاح : « ما هذا ! كأن داخلها شيء ! » جهل مُطبق بالشرائق والدود

وكرِه بستور السفر إلى جنوب فرنسا ليفحص مرض هذا الدود ، لأنه كَرِه أن يغيب ، والخيبة كانت أبغض الأشياء إلى نفسه . ولكن الجليل فيه أنه برغم كبريائه ، وبرغم اعتداده المرفول بنفسه ، استبق من صباه حبّ الطفل واحترامه لمعلمه القديم . فقال لدوماس : « أنا ذا طوع يديك ، فرني بالذي تريد وارم بي حيث شئت من الأرض »

وحزم أحواته ومكرسكوياته ، وحزم ثلاثة أعوان نشيطين من خلصائه ومريديه ، وحزم كذلك أولاده ، ومدام بستور — تلك المرأة الصبور التي لم تكن تشكو أبداً — وسافر بهذه الجولة كلها إلى حيث الوباء يفتك بالملايين من دود القز ، ويقتل الألوف من الخلق في جنوب فرنسا . وبلغ « ألياس » فأخذ يتلم هناك أن دودة الحرير إن هي إلا دودة كالديدان تنزل حول نفسها

ثوباً من الحرير يُعرف بالشرقة ، وأنها تتحول إلى برقة داخل الشرقة ، ثم إلى فراشة ترفض ثوبها الحريري فتخرج عنه قتلقات الشجر وتبيض البيض ، وهذا يتقمص في الربيع التالي عن جيل جديد من دود جديد . واستاء رعاة اللود من جهله الفاضح . وذكروا له أن المرض الذى يصيب دودهم يُعرف بالندوة ، وأنه يتراءى على اللود في صورة بقع صغيرة سوداء كالفلقل . ووجد يستور هناك مئات من النظريات تدعى كلها تفسير هذا المرض ، ولم يجد من الحقائق الثابتة غير اثنتين ، أولاهما تلك البقع السوداء التى تظهر بظهور المرض ، وثانيتهما كُريّات صغيرة تتكوّن داخل الدودة ، صُفرت حتى لا ترى إلا بالمجهر

وقبل أن يستقر في مهبطه الجديد ، وقبل أن تستقر أسرته في بيتها الجديد ، كشف عن مجهره وأخذ يحدق في باطن هذا اللود المريض ، ولا سيما في تلك الكريّات ، وخرج سريعاً على أن هذه الكريّات عرض ثابت من أعراض الداء . وبعد خمسة عشر يوماً من حلوله بـ « ألياس » دعا إليه أعضاء اللجنة الزراعية وقال لهم : « عندما يمين أوان القلاح ، ضموا كل أنثى وذكر وحدهما ، ثم اتركوهما لينسلا وتبيض الأنثى ، فإذا خرج البيض فاقصوا بطنيهما وأخرجوا من تحت الجلد شيئاً من شحمه ، وانظروا إليه بالمجهر ، فإذا هو خلا من تلك الكريّات فاعلموا أن هذا الزوج من اللود سليم ، وأن بيضه سيفرخ في الربيع المقبل دوداً سليماً

ونظر الريفيون إلى المكروسكوب وهو يلعب وقالوا : « نحن الزراع لا نعرف كيف نعالج مكنة كهذه » . وكان في قلوبهم لوتياب ، وكان فيها قلة إيمان بهذه البدعة الجديدة ، فشدّذ تراجع عنهم بستور العالم ، وتهدم إليهم بستور النهاية الخبير بأهواء الرجال ، فقال لهم : « حسبكم ! حسبكم ! اختفوا أصواتكم حتى لا يتناقل الناس هذه الفضيحة عنكم ! كيف تمجزون يارجالاً ضحماً عن استخدام المكروسكوب وعندى في معبى بنت لا يتجاوز عمرها ثمانى سنوات تعالجه في لباقة

وتكشف هذه الكُرِّيات في سهولة ١٢٤ . وقررت اللجنة شراء مكرسكوبات وانصرفوا يملون بنصائحهم

وذهب بستور ييندل من نفسه لحركة لا تعرف السكون ، فطاف بالمناطق المصابة بالهلاء يلقى المحاضرات ، ويسأل الأسئلة ، ويعلم الفلاحين استخدام المجاهر . ثم يعود في رجمة الطرف إلى معمله يوجه مساعديه ويزودهم بالنصائح في تجارب لم يستطع هو إجراؤها حتى ولا ملاحظاتها . ثم يملئ في المساء على مدام بستور أجوبة كتابات وخطباً ومقالات ، ولا يطلع الصباح حتى تراه عاد إلى مناطق الرباء يروح عن الزراع البائسين ، ويخطبهم ويشرح فيهم بالفرج القريب

ولكن عاد الربيع بنير الفرج والبشرى . وجاء الوقت الذي يبدأ اللود يصعد فيه إلى أفرع التوت لينسج عليها الشرائق فصجز عن الصعود . وقعت الواقعة وخابت الآمال وأنفتحت الجهود في غير طائل ، اتفق هؤلاء القوم الطيبون أيامهم على المكرسكوب حتى نال الكلال من عيونهم وأوجع ظهورهم ، يطلبون الفراش السالم الصحيح ليُخرج لهم البيض الخالي من تلك الكُرِّيات اللينة ، فلما حصلوا على هذا البيض السليم ، أو التي حسبوه سليماً ، فرّخ فخرج منه دود سقيم ، قل نماؤه ، وضعفت شهيته قل طعامه ، وذهب نشاطه ، فأخذ يدور حول عيدان التوت عاجزاً عن تسليق أطرافها ، زاهداً في الحياة وفي أطوارها ، غير آبه لهوى التوائى الحسان في مفوّقات الخنز وجوارب الحرير

وارحمته لبستور في تلك الخلية اجمع المسكين كل همه لتخليص صناعة الخنز مما دهاها ، فارو دار وخطب ولم يبق لنفسه وقتاً يقنع فيه في معمله هادئاً ساكناً يتعرف كنه البناء التي أصاب اللود . أغراه المجد فغدعه عن العلم ، وأغواه الصيت فصرفه عن الحقيقة ، والحقيقة لا يفوز بها إلا ساخر بالمجد ، عازف عن الصيت ، صبور على العمل ، جلد على التجربة للشئمة الطويلة

ودفع اليأس بعض أصحاب اللود إلى السخرية به والضحك منه ، ودفع

بعضهم إلى السخط عليه والنيل منه . واسود يياض أيلمه ، وطلب الخلاص في العمل فزاد انهما كافي . ولكنه كان الفريق ينهك في اليوم يرجو النجاة ويبنى الساحل ، ثم يقف هنيئة بمد إجهاد ليحس الأرض عليه يجد قراراً فلا يجد قراراً .

واختلط عليه أمر هذا الهود ، قد كان يقع أحياناً على نائل تسرع في تسليقها عيدان التوت وتأخذ في نسج شرائق جميلة فيأخذ منها أفراداً للتشريح وينظرها تحت المجهر فيجدها مليئة بتلك الكريات التي كان يحسبها دليل البناء . وأحياناً أخرى كان يقع على نائل أخرى من الهود مقيمة لا تكاد تهتم بالصعود إلى أفرع التوت حتى يتربها إسهال غزير ثم تنضمض فتضوت ، فهذه أخذ منها أفراداً للتشريح ونظرها تحت المجهر فلم يجد فيها من تلك الكريات شيئاً . فأخذ يستور يتشكك في اعتبار هذه الكريات عرضاً من أعراض الوفاء وزاد العطين بلة والحالة سوءاً أن دخلت القتران إلى دوده التي كان يُعبرى عليه تجاربه فاستطعمته فالتهمت ، وأخذ أعوانه الثلاثة الساكنين « ديكو » و « مايو » و « جرويه » يسهرون الليل بالتناوب على حراسة الهود واصطياد الفئران . وقد يطلع الصباح فلا يكاد ينصرف كلٌّ إلى عمله ، حتى تظهر السحب في الغرب قائمة ، فيترك كلٌّ عمله ويهرول إلى شجر التوت ينطيه من المطر . وكنت ترى مدام بستور في أعقابهم والأطفال في أعقابها ، ويستور التتبّ الجهد كان لا يستقر في الامساء في كرسية الكبير الرياح حتى يأخذ في إجابة رعاة الهود المناكيد الذين خسروا كل شيء باتباعهم طريقتة في تصنيف البيض

ومضت أشهر طويلة ثقيلة على هذه الحال ، جاءت به بعدها غريزته تحضه على التجريب ، والقَدْرُ يمهده سبيل الخلاص ، قال لنفسه : « أنا على الأمل فنجحت في الحصول على بعض نائل من الهود صحيحة سليمة ، فإذا أنا غذيتها على ورق

التوت بمد تلويثه بافرازات الدود المريض ، فهل يا ترى تموت هذه النسل السليمة ، هل يا ترى تمرض وتذهب ؟! » . وفعل هذا فماتت النسل يقينا . ولكن غاظه أن التجربة لم تأت بكل الذي حسبه ، فبدل أن يتغذى الدود بنقط كاللؤلؤ سوداء ويموت بطيئا في خمسة وعشرين يوما كما يفعل الدود للمريض بهذا الوباء إذا به يتقوس وينضمر ويقضي في اثنتين وسبعين ساعة . واغم يستور وناله اليأس فأوقف التجربة ، وخاف عليه إخراج الخلاء مما هو فيه ، وودّ لو أنه يعيد هذه التجربة مرة أخرى

وذهب جريته إلى الشمال يدرس دود القز في مدينة فالنسين Valenciennes فكتب إليه يستور أن يعيد إجراء التجربة الفاشلة . سأله هذا ولم يدر لِمَ سأله وكان جريته قد حصل على مجموعة طيبة من الدود السليم ، وكان يعتقد على الرغم من تشكك أستاذه أن تلك الكريات التي في باطن الدود ليست سوى أحياء تتطفل عليه فتقتله . فأخذ أربعين دودة سليمة وغذاها بأوراق من التوت لم يمسا أبداً دود مريض ، فخرج من هذه الأربعين سبع وعشرون دودة نجت سبعا وعشرين شرقة . وخرج الفراش من الشرائق خلواً من الكريات ، فعندئذ عمد إلى فراشات مريضة فسحقها ولوث بسحقها أوراقاً من التوت ، وغذى بهذه الأوراق دوديات سليمة صغيرة ، عمرها يوم واحد ، فلم تلبث هذه الدوديات أن مرضت وهزلت وماتت مودة بطيئة . وتغذى جلودها بالبقع السوداء وامتلا جسمها بكريات الماء . وبعد هذا لوث أوراقاً أخرى بسحق الفراش المريض وغذى بها دوداً سليماً نامياً بالغاً كان على وشك أن ينسج الشرائق . فهذا الدود عاش حتى أتم نسج ثوبه الحريري ، ولكنه لما استحال إلى فراش خرج هذا الفراش وبجسه الكريات العينة ، وباض فكان البيض فاسداً . فسرّ جريته وثار ، وزاد سروره وزادت ثورته في البالي التي أكب فيها على مكسوكوه فرأى هذه الكريات تزيد في الدود كلما زاد انضماراً وقارب الفناء

وأُسرع جرنيه الى بستور يصرخ له : « حُلّت المسألة ، ف هذه الكريات حية ،
إنها طُفَيْلَات ، وهى الى تُمرض الدود ! »

واستغرق بستور ستة أشهر ليقنع بمقالة جرنيه ولكنه لما اقتنع وقع على
العمل وقوتا . وجمع أعضاء اللجنة مرة أخرى وخطب فيهم : « إن الكريات
التي بالدود ليست عرضاً من أعراض الماء فحسب ، بل هى سببه ، وهذه الكريات
حية ، وهى تزايد ، وهى تسير فى جسم الفراش المريض اغتصاباً حتى تَعْم نواحيه
وإنما كان خطأنا الأول لأننا طلبنا هذه الكريات فى جزء صغير من جسم الفراش
فنظرنا تحت جلد البطن وحده ، أما الآن فلا بد من سحق الفراش كله ونخصه من
بعد ذلك ، فاذا نظرنا بالمجهر إلى صحيحه فلم نجد به تلك الكريات المجهريه حكنا
بسلامته واتخذنا يعضه للتفريخ فى الربيع المقبل »

وتفرق رجال اللجنة واتبعوا تعاليم بستور فنجحت التجربة ، ودار العام فأفرخ
البيض دوداً صحيحاً قوياً ناعياً أعطام غلّة من الحرير وافرّة

استيقن بستور الآن أن هذه الكريات الطفيلية سبب الماء ، وأنها لا تنشأ
داخل الدود وإنما تأتية من الخارج . فطاف فى الريف يعلّم الناس كيف يمتنعون
نسل الدود السليم من أن يمس أوراقاً مسّها دودٌ سقيم . و ينيهاهم فى هذا أصابه نزيف
فى المنع فكاد يموت . ولكنه سمع أنهم أوقفوا بناء معمله الجديد اقتصاداً وفى انتظار
موته ، فأغضبه ذلك وأسر على أن يعيش . وشلّ أحد نصفيه شللاً لم يُشف منه
تماماً فى مستقبل أيامه ، ولكنه قرأ كتاب الدكتور « سمايلز » فى الاعتداد
بالنفس ، فاعتزم اعتزاماً قوياً أن يعمل على الرغم من عجزه ؛ فبدل أن يرقد فى
فراشه ، أو يستشفى على البحر ، نهض فى عصره على قدميه ، وحجّل إلى القطار ،
وسافر إلى جنوب فرنسا وهو يصيح غاضباً : « إن من الاجرام التصود عن تخليص
الدود من الرباء ، بينما الكثير من أربابه يطلبون القوت فلا يجلبونه » . فأعجب به

الفرنسيون وأكبروه الا نفراً قليلاً يحمون الأذى ، فهؤلاء قالوا : إنما هي صبيحة
قصد بها العناية لنفسه لاخير الناس
وقضى بستور ست سنوات يجاهد أدواء هذا الدود المسكين ، فانه لم ينته
من علاج ندوته حتى ظهر به مرض جديد ، ولكن بستور كان قد دَرَبَ على هذا
النوع من البحث فكشف عن مكروب الداء سريعاً ، وجاءه دumas الشيخ
يشكره وقد امتلأت عيناه بالدموع . وتحدث عمدة « ألياس » عن اقامة تمثال من
الذهب لبستور العظيم

- ٧ -

و بلغت سنه الخامسة والأربعين ، فأخذ ينعم حيناً بالمجد الذى كسبه من
تخليص صناعة الحرير مما حاق بها ، وذلك بمون الله وعون جرنيه . ثم رفع
عينيه إلى مجد أسمى ، وأمل أسنى ، وحلم مستحيل يراق ، حلم من تلك الأحلام
التي ارتأتها نفسه الشاعرة ، حلم من تلك الأحلام المستحيلة التي قد لاتنض الاقدار
ببعض تحقيقها أحياناً . نعم رفع عينه الفنانة من أمراض الديدان إلى أحزان الانسان ،
ونفخ في البوق نفخة داوية يبشر المرضى البائسين بقرب بلوغ دار الأمان ، قال :
« إن في مقدور الانسان أن يمسح عن وجه الأرض كل الأدواء التي يسببها تطفل
الاحياء عليه ، هنا على فرض أن نظرية النشوء التلقائى نظرية باطله ، وأنا واثق
من بطلانها »

وجاء عام ١٨٧٠ بحصار باريس في ذلك الشتاء القارس ، فخرج عنها تاركا أعماله ،
تاركا معامله ، وذهب إلى قريته القديمة في جبال « الجورا » . ثم ذهب الى ميدان
القتال يبحث بين الأشلاء عن جثة ابنه الصريع ، وقد كان جاورشا في الجيش
الفرنسى . وطى هذه الأرض ، وبين هذه السماء ، نشأ فيه كره للألمان ولكل شئ
ألماني أخذ ينمو فيه ثم ينمو وبيض حتى تشرب به كل عصب من أعصابه ، وبقي
معه بقية حياته . واتخذ من أجل ذلك الوطنية صناعة . وأخذ يصرخ في الناس :

« إن كل مؤلف من مؤلفاتي سيطلبكم عنوانه بكرة بروسيا ، ويناشدكم الثأر والانتقام . » وبسخرية فائقة بدأ بحثه الأول فجعله للثأر والانتقام . وكان في البيرة ، وذلك أنه اعترف بأن بيرة فرنسا دون بيرة الألمان ، فهي يباحث ليحصل بيرة فرنسا فوق بيرة الألمان ، بل فوق بيرات الأمم جمعاً .

وقام في سبيل ذلك برحلات كثيرة واسعة لدى إلى محامير فرنسا الشيرة ، وأخذ يلتقي الأسئلة إلى كل من يلتقي فيها ، من رئيس الخمارين في معمله ، إلى غسال الأواني البسيط في مفسله . وذهب إلى إنجلترا فأفسد النصاب إلى الرجال الفنانين ذوي الوجوه الحجر الذين يحذقون صنع النبيذ الإنجليزي ، وإلى الخمارين الذين يخرجون تلك الجلات القدسية بمدينة برتن Burton . وحرر محجهم على الألوف من البيرات ، ورقب الخمار وهي تنقسم وتصنع الكحول . وكان يقع أحياناً فيها على هذا الحيي العين الذي وجده فيها أعواماً مضت وأثبت أنه سبب فسادها ، وكان ينصح لأصحابها بتسخين البيرة قتل هذه الحيات ، ويؤكد لهم أنهم لو فعلوا ذلك إذن لزادت بيرتهم جودة وطابت مذاقا ، واخذ لا استطاعوا تسفيرها مسافات بعيدة وهي صالحة . وكان يسأل أصحاب الخمار مالا لمعه ، ويذكر لهم أن ما يجودون به اليوم يعود عليهم بالنفع في الند أضعافاً مضاعفة . وبهذا لال قلب معمله بمدرسة الرمال إلى مصنع على صغير للبيرة ، لمحت فيه البراميل النحاسية الجيلة ، ووجهت الغلايات الصقيلة

وبدا عملاً مجهداً متواصلاً ، ولكنه لم يلبث أن سئم ، لأنه كان يكره طعم البيرة كما يكره رائحة الطباقي . وزاده منه سأم أنه وجد أن العالم الباحث في البيرة لا بد له من أن يكون ذواقاً حكماً لها . ووجد كذلك أن البيرة الجيدة تحتاج في صناعتها إلى أمور أخرى غير منع للكروب من دخولها . وكان لعم الفيزياء physics أستاذ يدعى برتن Bertin ، كان يضحك من بستور لكرهته إيها . كان بستور كلما أراد مذاقها جدد من أغف الأفضس ، وغاص بشاربه في كوزها الراني ، وبلغ في

عسر وكآبة ما فتح بله من جرعاتها . كره البيرة ما فسد منها وما طاب . أما صديقة الفيزيائي فكان يلحق شفتيه بمد شربها ويصقها ، ويتهل وجهه بشرا وتمتلي أساريره خبثاً وهو يضاحك بستور فيها ، لأنها بيرة ذاقها بستور فحكم عليها بالفساد . حتى لضحك منه مساعده الشاب ، ولكنه لم يجرؤ بالطبع أن يضحك في وجهه . مسكين بستورا كان بجائاً قدبراً ، ولم يكن فيه جمود ، ولم يكن فيه ركود ، وكان سريع التحول ، سريع التشكل للظروف ، سريع الألفة لكل جديد . إلا البيرة . غلب البيرة كأنه يخلق ولا يكتسب . واللسان التوافق للبيرة تجود به الطبيعة على قليل من الناس ، كالأذن الموسيقية ليست متاعاً لكل أحد ومع هذا فلست أنكر أن بستور أعان صناعة البيرة الفرنسية إعانة كبيرة ، وقد شهد بهذا الحارون أنفسهم . أما الذي أنشكك فيه فهو الذي يقول به احبائه ويريدوه وعيابه من أنه رفع البيرة الفرنسية فجعلها ندى الألمانية . على أني لأنكر ذلك عليه ، ولكني أود لو عرضت هذه الدعوة على لجنة تحكم من تلك اللجان العادة الدولية الوقورة ، من تلك اللجان التي كان بستور نفسه يقترح على الدنيا أن تلجأ إليها كلما أزمته خصومة لتقضى له أو تخسبائه السنين . . .

وأخذت حياة بستور تصير إلى غير ما عهد العلماء من حياة قابعة ساكنة . وأصبح يجري تجاريه ليجيب بها على ما قام حول نظريته الجبروتية من اعتراضات كثيرة ، فكانت إجابات قوية مُنِعة رنانة دوت أصدائها في الجماهير ، لأنها أُجريت لتنع غلة الجماهير أكثر مما تنع غلة العالم الهادي . والبحث الرزين . ولكن على الرغم من استدراج العلم إلى الأسواق وسحبه إلى عُمار العامة ، كانت تجاريه رائمة الصنع مخدوقة الاجراء ، وكانت كأتباس من نار مست خيالات الناس فألميتها ، وآلملم فأحييتها

وجلب على نفسه خصومة صحابة أقامها بينه وبين رجلين فرنسيين طبيعيين يدعى أحدهما إفريمي Fremy والآخر إنريكل Trecul ، دارت حول

الجائر والطريقة التي بها تحيل عصير العنب خمرًا . فآقرّ إفريمي بأن الجائر لا بد منها لهذه الاحالة ، ولكنه ادّعى أن هذه الجائر تنشأ من ذات نفسها في باطن العنب ، وقام في الأكاديمية يناقش هذه الدعوى في جهالة فسخر أعضاؤها منه وضحكوا جميعاً ، إلا يستور فكان من المحققين

« إفريمي يقول إن هذه الجائر تنشأ داخل العنب من ذات نفسها ! إذاً فلا صنع له تجربة تقطع لسانه » . وأخذ يستور عدة قوارير مستديرة ، ووضع فيها شيئاً من عصير العنب ، ثم مط رقابها ولواها كأعناق الأوز ، ثم أغلاها دقائق وتركها أياماً ثم أساييع ، فلم تظهر في المصير قشاييع ، ولم يملُ رُغاء ، ولم يختبر أصلاً ؛ ثم ذهب إلى كرمه قطف منها بضع عنبات بلست النضج ولم تَعُدْ ، وغسل ظاهرها بماء تقي بقلم من الشَّرعَمَ بالتسخين قبلاً ، وأخذ قطرات من ماء الفسيل ونظرها تحت المجهر فوجد بها قليلاً من كَرَيَات الجائر المعودة . وعندئذ أخذ عَشراً من تلك القبابات الملتوية الأعناق ، وبمهارة فاقعة لحم في جانبها أنبوبة مستقيمة طويلة ، ومن هذه الأنبوبة أسقط قطرات من ماء الفسيل ذى الجائر . ولما جاء القبابات بعد أيام وجدها جميعاً مرغية إلى عنقها رغوة تصرب إلى الحمرة دليل اختبار طيب مرضى . وتبقى من ماء الفسيل بقية ، فأغلاها وأسقط قطرات منها في عشر قبابات أخرى فلم يحدث فيها اختبار لأن الاغلاء قتل الجائر

قال يستور : « الآن وقد أثبت أن الجائر توجد على ظاهر العنب ، سأثبت لهذا الجاهل إفريمي بتجربة راسية أن هذه الجائر لا توجد في باطن العنب » . وأخذ أنبوبة جوفاء رفيعة كان قد أسخنها في النار ليقتل ما قد يكون على بها من أحياء ، ثم سدّ طرفها ، وكان ربيعاً حاداً ، فرفعه برفق إلى داخل عنبه خارقاً جلدها ، ثم كسر هذا الطرف داخل العنبه فاندفع بعض عصيرها في الأنبوبة ، وبمهارة ولباقة لا تُبارى نقل هذا المصير إلى قبابة بها عصير عنب كان قد عَقِمَ بالتسخين . ورجع إليها بعد أيام فاقوم بصره عليها حتى صاح : « لا حياة لأفريمي

بعد اليوم ، فعصير العنب بالقباية لم يختبر ، ويطن العنب خلو من الخماثر .
ثم استطرد فطلق بقضية جامعة شاملة ، قال : « إن المكروبات لا تنشأ من ذات
نفسها في بطون الأعقاب وديدان الخز وأجسام الحيوانات الصحيحة ، وهي لا توجد
في دم الحيوان ولا في بوله . فإن هي وجدت في شيء من ذلك فأنما دخلت إليه
من الخارج » . ولكأنني بك تسمعه يتحدث إلى نفسه : « وستعلم الدنيا قريباً
ما تؤدي إليه هذه التجربة البسيطة من أحداثٍ معجزات »

- ٨ -

ولم يمض وقت طويل على هذا حتى ظهر أن أحلام بستور لم تكن أضفاناً ،
وأن ما خاله من اعتناء الأمراض على ظهر الأرض لم يكن أملاً جامعاً . فجاءه
كتاب من الجراح الاسكتلندي لستر Lister يذكر فيه إعجابه الشديد به
وسروره الكثير بأعماله ، ويصفه فيه طريقة جديدة لفتح أجسام المرضى وإجراء
العمليات الجراحية في نجوة من ذلك الوباء الخفي الذي اعتاد أن يذهب في
المستشفيات بحياة ثمانية من كل عشرة من الرجال والنساء . كتب له لستر
يقول : « فأنا أستببحك في أن أشكرك شكراً خالصاً إذ هديتني بأبحاثك
الجيدة إلى الحق في أمر هذه الجراثيم التي تسبب التعفن والفساد ، وأزنت
لي السبيل إلى النظرية الوحيدة التي لا ينجح تعقيم إلا بها . وإذا أنت تحملت
المشقة فزرتنا في أدنبره فسوف لا نأسف على هذه الزيارة إن شاء الله ، لأنك
سترى بينك في مستشفياتنا كثيراً من الخلق المساكين قد استفادوا استفادة
كبيرة من أعمالك »

فرح بستور بهذا الخطاب فرح الطفل أنجز تركيب قاطرة فدار بها على إخوانه
يربهم ما صنعت يده . ولم يكتف بهذا بل نشر الكتاب بكل مديحه في المجلات
العلمية ، وزاد نشره في كتاب له عن البيرة ١١ ولم يشأ أن يقتض هذا الحادث
دون أن يلکم إفريقي المسكين لكعة أخيرة ، وقد يحسب حاسب أن تجارب

يستور كان فيها لأفريقي لكلمات مشجعات كافيات . ولم ينل من إفريقي نيته الأخيرة بذهمه ، وإنما نالها بدمع نفسه وتمجيد تجاربه والثناء على نظرياته . قال : « إن محك النظريات مقدار إنجازها وكيفية فهمها » . وصمت إفريقي فلم يصح جواباً وشغل حديث المكروب أوروبا كلها . وعلم يستور أنه هو الذي وجه أنظار الناس إلى المكروب وإلى خطورته فلم يعودوا ينتظرون إلى هذا المكروب نظرهم إلى اللعبة الترفيهية السليبة ، بل عرفوا مقدار نعمه لبني الإنسان واستيقنوا من ذلك ، وكانوا على وشك أن يبرفوا مقدار ضرره لبني الإنسان كذلك ، وكيف أنه على صغره يبيث فيهم تلصصاً واختيالاً . وأولت فرنسا يستور شرفاً كبيراً إذ نصبت له أول رعاياها . وشرفته الأمم — حتى بلاد الدنمارك أقام خماروها له التماثيل في معاملهم وأنتوا عليه خيراً كثيراً

ومات فجأة كلود برنار Claud Bernard ، قام أصدقاء هذا الرجل الكبير بنشر مؤلف له لم يكن بلغ تمامه ، وكان مؤلفاً في تخمر عصير العنب ، ختمه برنار بدحض نظرية يستور كلها ، وعزز دعواه بأسباب عدة . وبلغ يستور انطرب فلم يصدق أذنيه . برنار يفضل هذه الفعلة ! برنار العظيم ، جليسه في الأكاديمية ومطريه ومطري أعماله دائماً ! برنار الذي سارقه الضحكات وباده الفمزات ونقله الفكاهات في أكاديمية الطب على أولئك الأطباء ذوي الثياب الزرقاء ، والأزرار النحاسية الصفراء والأنوف الوارمة والرؤوس الجوفاء ، أولئك الأطباء الذين قاموا بحجر عثرة في سبيل دخول التجربة الصحيحة إلى الطب والتطبيب ! وأخذ يستور يتم لنفسه : « ناقضني هؤلاء الأطباء الأغنياء ، وناهضني أولئك الطبيميون الحق ، وكان في هذا من السوء ما فيه . ووازرني العلماء ، ومجد أعمالى الكبراء ، فما بال برنار يأتي اليوم بالتي أناه . . ؟ »

دُرِهَل يستور ، ولكن لم يطل به التهور . وقام يطلب أصول المؤلف والأوراق ذاتها التي خطها برنار بيده ، فأعطوه إياها . فقد يجمع أشتات فكره

لإرستها ، فوجد أن ماضيه برنار لم يكن إلا مبادئ تجريبية ومحاولات قريبية .
وسره وأهجه أن كشف أن أصدقاء برنار لم ينشروا ما كتبه بنصه كاملاً ، بل
زادوا وحذفوا ، فأحكوا الحذف وحذفوا الزيادة ، كي يستقيم الكتاب ويصح
لدى القارئ . وذات يوم قام في الأكاديمية فعرّ أعضاءها ، وأساء إلى رجالات
فرنسا إذ أبحى بالوم اللادع الصبح على أصدقاء برنار لتهبهم بنشر كتاب يجرؤ
على التشكك في نظرياته ، وصرخ صرخات عنيفة مردولة إلى برنار ، ورنار
في قبره لا يستطيع دفناً عن نفسه . وعقب على هذا بنشر رسالة في قدابحات
صديقه القديم ، رسالة أعوزها النوق السلم ، رسالة تهم برنار — وهو رجل عالم
من قة رأسه إلى أخمصه — باقتباسه الخرافة من كثرة صُحْبته للأدباء النابهين من
أعضاء الأكاديمية ، رسالة تحاول أن تثبت أن برنار في آخر أبحاثه كَلَّ بصره
فلم يدري الأشياء ، وتهازأ به فتقول احتمالاً إن بصره طال طولاً لم يَعد معه
يرى الخمار القريبة . وألح بستور في هذا النقد حتى ترك العامة تحسب أن برنار
أصابه خرف الشيخوخة في آخر أيامه عند ما كتب كتابه هذا . وقد بستور الحس
بالحسن والصبح ، وقد مقاييس البياقات ، فأخذ في ثورته يلقى بقدميه على قبر
برنار دقات هائلة كادت تُقلق جثته تحت التراب

وأخيراً ثاب إلى رشده ، وسلك في رده على برنار السبيل التي يؤثرها كل
عاقل على مقالة السوء ولنو الكلام . تلك سبيل التجربة . فأجرى تجارب غاية في
الابداع . وجرى على طريقة الأمريكيين إذا هم أرادوا بناء ناطحة من ناطحات
السحاب في ستة أيام . فهرع إلى مخازن البيع فاشتري قطعاً من الزجاج عظيمة ،
وهرع إلى التجارين ، وطلب اليهم أن يصنوا من هذا الزجاج بيوتاً كرابي
النبات يسهل حملها ويُستطاع قلبها وتركيبها . وقام على أعوانه يستحهم في
إنجاز قبابات وتجهيز مكرسكوبات وتقيم لفافات من القطن ، ففسوا الطعام وعزّم
النوم . وفي وقت بالغ القصير جمع كل هذه الأشياء وسافر بها إلى بيته السيق

في جبال الجورا . ونفض يده في أثناء ذلك من كل عمل ، وأشاح بوجهه عن كل اعتبار ، واتجه بكل نفسه قُدماً الى اثبات أن نظريته في التخمر نظرية صحيحة وما بلغ بلدته أربوا حتى ذهب إلى كرمته ، ولم يضع وقتاً سدى ، قام على بيوت الزجاج التي جاء بها فصبها على بعض اعنابه فحجبها عن الهواء الخارج حبساً محكماً ، وأخذ يفكر : « هذا الصيف قد تنصف ، والمنب لا يزال نجاً ، وأنا أعرف أن المنب في هذا الوقت لا يحمل على جلده خمائر أصلاً » . وأراد أن يزيد وثوقاً من ذلك ، قلف بعض العنايق في بيوت الزجاج بلفات القطن التي كان سخنها مساعده ليقنوا ماعلق بها من الأحياء . وأسرع في العودة إلى باريس واصطبر بها على أحر من الجمر حتى ينضج المنب . وقد صبر يوماً فجاء أربوا وكله أمل أن يثبت أن برنار كان خاطئاً ، ولكنه وجد المنب لا يزال نجاً فماد حائلاً . ونضج المنب أخيراً ، فأخذ يمتحن جلود المنب ببيوت الزجاج تحت المجهر ، فلم يجد عليها خيوة واحدة . وقام من على المجهر ثائراً ، فأخذ شيئاً من هذا المنب فصره في قبايات أجاد تسخينها لتقيها ، وتركها فلم تظهر في عصرها قفاعة للتخمر واحدة . وعصر عنباً من كرمه خارج بيت الزجاج ، فهذا استحال عصيره الى خمر سريعاً . وما انتهى من هذا حتى جمع بعض تلك العنايق الطاهرة الخالصة من الخمائر ، واعتزم ليحملنها الى الاكاديمية ويهلى كل عضو أحب عنقوداً ، ثم يتعمد أجمعين أن يخرجوا من هذه العنايق المصونة خمرًا . . . وقد أين أن هذا محال إلا إذا هم أدخلوا الخمائر اليها . . . وأثقل من وراء كل هذا أن يثبت لهم أن برنار خانه الخلف في القى قال . وركبوا القطار الى باريس ، وظلت مدمم يستور المسكنة في جلستها الطويلة مستقيمة الظهر تحمل أمامها عنايق المنب حذرًا أن تسقط لغاف القطن عنها

.. رعد انتقاد الاكاديمية ، قام يستور يصف لرجلها كيف صان عنه من الخمائر فلم تلتها . وصاح فيهم : « أليس عجباً أن أرض كرمي يوم بدأت تجاربي

لم تكن بها ذرة من التراب إلا استطاعت أن تحمر عصير العنب ! وما يصدق على كرمي يصدق على كروم الدنيا الواسعة . ثم أليس عجيباً بعد هذا أن ييوت الزجاج التي نصبته لم تستطع أرضها تخدير هذا العصير ! ثم أندرون لماذا ؟ لأنى فى الوقت المناسب حجبت هذه الأرض عن الهواء بتلك البيوت من الزجاج »

وخرج من هذا إلى نبوءات عجيبة ، إلا أنها على غرابها قد تحققت اليوم . نبوءات كالوحى ، وخيالات كالشمس ، تمسك تنسى خصومته القبيحة المرذولة التى آثارها على برنار . قال : « أفلا يجوز لنا بعد هذا أن نؤمن بيوم هو لأبدات يستطيع فيه الانسان أن يحصى نفسه من الوباء . حماية أرض هذه الكرم من خائر الهواء . » وكانت الحى الصفراء أصابت أرنليانزة الجديدة New Orleans فركت طامرها خراباً ، فقام يصور لهم تلك النازلة الفادحة تصوير فنان ماهر ، وصور لهم كذلك فعل الطاعون الأسود على شواطئ الفلجا Volga ، فلما رَوْعهم وقشعر أجسامهم ، ضرب نعمة جديدة سرت فيهم بالرجاء

وفى هذه الأثناء ، فى قرية صتيرة فى شرق ألمانيا ، كان طبيب بروسى صغير السن ، مدور الرأس ، حرون ، أخذاً فى ترسم الطريق الذى يؤدى به إلى نفس تلك النبوءات التى تنبأ بها بستور . هذا الدكتور الشاب كان يسارق مرضاه الوقت ليفرغ لتجارب يجرىها على الفئران ، وليستخرج طرائق فى معالجة المكروب يعرف بها شخصية كل نوع فلا تختلط عليه أجناسها ، وليأتى أمراً لم يستطع بستور اتيانه على رغم حذقه وعلوكه

والآن ، فلندع بستور إلى حين ، ولنقف عند هذه المرحلة من حياته ، ولوانها مرحلة ستأتى من بعدها تجارب قام بها بستور كانت من أروع ما قام به فى حياته ، ومناقشات آثارها كانت من أفكه مناقشاته . لنضع بستور الآن ولنخرج إلى روبرت كوخ Robert Koch نرى كيف غزا هذا الرجل الناشئ دولة المكروب ، وقد كانت وفقاً على بستور سنين طويلة

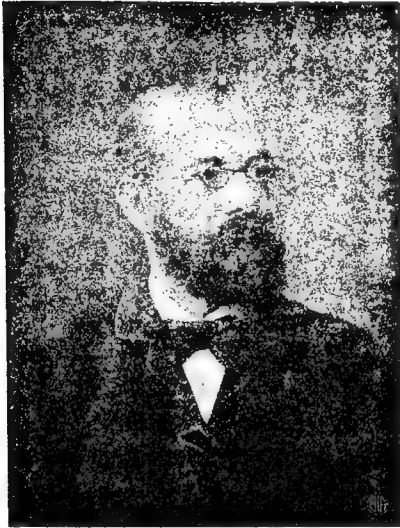
رابع غُزاة المِكرُوب

كوخ KOCH

طبيب القرية التي ضجر باللب لها أسبب الداء ثم لفته علاجه ، التي
شفه البحث في أصول الأمراض عن مبادئ أربلها ، الذي حقق أحلام بستور
وأثبت أن المِكرُوب ينتج الأمراض ، وأن لكل مرض مِكرُوباً خاصه ، وعُضه
وحده ، الذي علم أنما كيف تصطبغ النوع الواحد من المِكرُوبات ،
وتصطبغه خالفاً خالياً من الأخطاط ، الذي كشف مِكرُوب الجرّة للحية
قاتلة للناس ، والآنسان ومِكرُوب السل قاتل الآنسان والحيوان ، والرجل الذي
كشف مِكرُوب الكوليرا على أرض مصر في أجسام ضحاياها ، والبطل الذي
ترل بساحك للوت فأظلمت نيا أرفع بنوده ، وقتله على أرضها انتك جنوده
فأسر منها على هواه ، وخج هذا سلا قد لخطاته سبيلها قتله وقبرا
للترحم

في السنوات ذات الأحداث العجيبة والمفاجآت القرية من عام ١٨٦٠ إلى
عام ١٨٧٠ ، بينا بستور يختص صناعة الخلل ويكشف عما دهي دود القر فيدهش
الملوك ويرضى الأمم ، كان شاب قصير القامة قصير البصر ، تبدو عليه ملامح
الجد ، يدرس الطب في جامعة جوتنجن Gottingen بألمانيا . وكان اسم
هذا الشاب روبرت كوخب Robert Koch ، وكان طالباً مجتهداً . إلا أنه بينا
كان يجرى بمشاريطه في جثث اللوى فيقطعها إربا ، كان يعلم بنابات إفريقيا
و بصيد الآثار فيها . وبينما كان يحفظ في رغبة واجتهاد أسماء المئات من عضلات
الانسان وعظامه ، كانت صفارات السفن الناهبة للشرق ترن في أذنه فتذهب
من رأسه بكل تلك الأسماء اللاتينية والرطانات الاغريقية

كان كوخب يود أن يضرب في الأرض ليكشف عن مجاهلها ، أو أن يكون
جراحاً في الجيش ليكسب الشارات والأوسمة ، أو ينال منصب طبيب في سفينة
تبحره عباب البحار الواسعة فيذهب فيها إلى حيث لم يذهب قبله إنسان . ولكن القدر
خيّب آماله ، فانه لم يكبد يتم دراسته عام ١٨٦٦ حتى وجد نفسه في مدينة هامبورج



كونغ

Hamburg في مستشفى المجاذيب يتولى فيه منصب طبيب مقيم . وفي هذا المستشفى امتلاً سمه بصراخ المجانين وأحاديث البلهاء فلم تكذب أذنه تسمع أصداً يستور ونبوءاته بوجود مكروبات فتظنك شرّ فلك بالإنسان . وظل ينصت لصغير السفن . وفي الأمساء كان يطلب المشى للرياضة فيصطحب صديقة له كانت تسمى إيمى فراتس Emmy Fraatz ، وكان يهبط بها إلى شاطئ البحر حيث السفائن تندو وتروح . وسألها الزواج منها ، وخال أن يُغريها بالقبول

فذكر لها ماله في طوافه حول الأرض ومسيره إلى الشرق ورؤية البلاد والشعوب.
قالت لها إنها تنوجه على شريطة أن يصحّو عن أحلامه وينسى الشرق ومغامراته
ويفتح لنفسه عبادة في بلد ألماني فينفع أهله وبلاده

وأصبحت كوخ إلى إيحي وإلى صوتها الساحر ساعة ، وازدحمت في خياله
صبور شتى من سعادة خمسين عاماً يقضيها في الميش الحفى . ممها ، فطردت هذه
الصور صور الغيلة والآثار من رأسه ، واستجاب نداء عروسه فاستقر للممارسة
الطب ، وفي سبيله أخذ ينتقل من قرية بروسية إلى أخرى على نمط من الحياة
لا يختلف - حياة رتيبة ليس فيها صحّبات الحياة وما تضمنه من متّع ولذائد

وفي هذه الفترة من الزمان ، حين كان كوخ يكتب الوصفات للمرضى وينتقل
في سبيل صناعته بين ديارهم للتباعدة على ظهر حصانه ، يستقبل وكثافت المطر من
فوقه ، ويشقى لنفسه طريقاً في الوحل من دونه ، ويسهر الليالي في ديار النساء
من أهل الريف ، في هذه الفترة من الزمان كان لستر Lister بأسكتلندا
أخذاً في إقاز حياة الكثيرات من النساء عند الوضع بدفع غائلة المكروب
عنهن . وكان أساتذة الطب وطلابه في أوروبا آخذين في الاصفاء إلى ما يقول به
بستور من نظريات ، وما يمزوه إلى المكروب من أمراض ، واختلفوا في النى
يقول واشتجروا ، وقام من بينهم رجال يُجربون تجارب أعوزها حتى الجربين
وذكاء الباحثين . وكان كوخ يعمزل عن كل هذا . كان منقطعاً عن بيئة العلم
اقتطاع « لوفن هوك » عنها قبل ذلك بمائتى عام ، عام قام لأول مرة في مدينة
دلفت بهولاندا ينحت اللدس بيد ما عرفت من قبل لللدس نحتاً . وخُيل لناظر
إلى كوخ أن القدر قسم له أن يكون طبيباً عادياً متواضعاً يواسى المرضى
ويحاول ما استطاع تخليصهم من الموت ، وعز ذلك مطلباً عليه وعلى أطباء ذلك
الزمان . ورضيت إيحي بقسمة القدر ، وغثرت بزوجها لما كسب خمسة وعشرين
مركا في يوم كثير العمل وفير المرضى

ولكن كوخ كان غير راض ، وانتقل في منصبه من قرية بليدة إلى قرية
أكبر بلدة ، حتى أدى به المطاف إلى قرية فُلستين Wollstein في بروسيا
الشرقية ، وفي هذه القرية أتم عامه الثامن والعشرين ، فأهدت إليه زوجته في
عيد ميلاده مكرسكوباً يلهو به ويتسلّى

وكأنّ بهذه المرأة الطيبة قول في نفسها عند اهداء هذا المجهر إياه : « لعل
هذا المجهر يُبْذَر فكره عن عمله الذى لا يرضاه . . لعله يروّج عن نفسه قليلا
ويُكسبها شيئاً من الرضا . . . إنه دائم التحديق الى كل شئ بمُدسة جيبه الصغيرة
المتيقة . . »

وابتوسى لهذه المرأة الطيبة الساذجة ! لقد أهدت اليه هذا المكرسكوب
غير عالة أنها بهذا الاهداء إنما فحّت له باب مقامرة تتضائل الى جانبها مقامرات
كان يحلم بها في أقطار الهند وجزائر الاقيانوس السفلى . فتلك الرّؤى التى رآها
بستور جاءت كوخ على يأس تتأوّل عند بابيه ، وفي نفس تلك الغرفة التى استقبل
فيها مرضاه ، تلك الغرفة المليئة بالسواء ، تلك الترفة التى ضاقت به وضاق بها
وبدولتها ، تلك الترفة التى عاف فيها الطبّ حتى كاد يصبح داء ، نعم فى تلك
الغرفة استعالت أحلام بستور حقائق ارتآها كوخ فى جثث الأبقار ورِمَم الأغنام
من خلال عُدسات ذلك المجهر الذى أهدته زوجته إياه للهو والسبوى . كأنّ بكوخ
يقول لزوجته : « أنا أكره هذه الخلدعة التى يُسَمونها طبّاً . . وليس ذلك لأنى
أكره تربة الأطفال من الدقرىا . . . ولكن الأمهات يأتيننى صارخات مستغيثات
يطلبن النجاة لأنبائهن وبناتهن . . . فإذا أنا صاممه لمن ؟ أعمس لمن فى الظلام ،
وأطمئن وأرّجيهن حين لا طمأنينة ولا رجاء . وكيف لى بعلاج الدقرىا وأنا
أجهل حتى أسبابها ، وأكثر أطباء المانيا يجهلون أسبابها كذلك . » يَبْثُ صاحبنا
شكواه المرة لايمى فتضيق نفساً ويختار فكراً وتتماط من هذا الزوج الذى لا يرضى
أبداً ، لأنها كانت تعتقد أن واجب الطبيب الشاب يتأدّى وينتهى إذا هو بذل كل
ما فى وسعه واستعان بملء الكثير الذى حصله فى مدرسة الطب يوم كان طالباً

وعلى الرغم من هذا فكوخ كان لا شك على حق . فإلى متى كانت الأطباء تعلمه من أسباب الأمراض الوبائية ؟ لا شيء . نعم قام بستور بتجارب رائعة ولكنها لم تثبت شيئاً من سبب اقتباس الإنسان الوباء ولا من كيفية اقتباسه . رفع بستور يسناء مشعلاً وضاء كبيراً وسبق به إلى تلك الظلمات ، صارخاً بالأمل ، داعياً للنصر ، يتحدث الناس عالياً بالهزائم الوبائية قريبا ، وعمو الأمراض من سطح الأرض وشيكا ، ولكن الوبئة لم تكن بدأت تتخاض ، والأمراض لم تكن أخذت تنزائل ، والفلاحون في قرى روسيا التي خربتها الجائحات بقوا على أسلوبهم في دفنها ، وظلوا على عاداتهم يرطلون أرباباً من أرامهم إلى محراث ثم يدورون بين في سككون الليل وراء القرية يرسمون حولها أخدوداً هو في حسابهم خير نطاق يدفعون به شر الوباء . وهل كان لدى الأطباء أسلوب في دفنه خير من هذا !

كانى بدمام كوخ يحاول أن يجد لزوجاً مخرجاً مما هو فيه فيقول : « ولكن ياروبرت إن أساتذة برلين وكبار أطباءها لابد عالمون أسباب هذه الأدواء التي لا تستطيع أنت علاجها » . كان هذا من خمسين عاماً أو تزيد ، ولكنى أعود فأقول إن أكبر الأطباء في هذا الزمان لم يكونوا يدرون عن الوباء أكثر مما درى هؤلاء الرافيون الذين رطلوا الأرامل جهلاً إلى المحارث . قام بستور في باريس يتنبأ بأن البحث لا بد كاشف عن قريب تلك المكروبات التي هي لاشك سبب السلّ وحفّ المسولين ، ففضله رجال الطب أجمع يتقدمهم يبدو Pidoux ذو المقام الرفيع والأزرة الباردة الصفراء يدفعون خرف هذا النبي المأفون صرخ يبدو كالرعد يقول : « أجرومة خاصة تحلث السل وتقتضى على المسولين ! خرافة مؤذية وخطرة خطيرة ! إن السل مفرد وجمع في آن . غاية موت الأنسجة في عضو بالموتى وذلك عن طرقات عدة من واجب الطبيب وخير -

الصحة محاولة سدّها . يمثل هذا المراء وهذا الكلم القارخ الذى لامنى له كان يدفع الأطباء نبوءات بستور

- ٢ -

أخذ كوخ يقضى أمساء بلهو بمجهره الجديد ، ويشرف كيف يحرك مرآته ليعكس بها على منظوراته من الضياء القدر الذى يريده ، ويتعلم ضرورة تنظيف صفائح الزجاج وتليصها قبل أن يضع عليها قطرات الدم من أجسام الخراف والأبقار الى قصى عليها مرض الجفرة Anthrax^(١)

وكان هذا المرض الخفى القريب قد أخذ يقاتق بال المزارعين في جميع أقطار أوروبا ، فكان تارة ينزل على المزارع صاحب الألف من الأغنام فيقضى عليها بالهلاك ، وعليه بالخراب ، وقد ينزل على الأرملة الفقيرة وبقرتها الوحيدة فيصيبها وقد عزها الرزق وساءت مصيرا . لم يكن لهذا المرض أسباب معروفة أو خطة مرسومة يجرى عليها في تتبّع ضحاياه . فقد يُسبح الصباح على القطيع من الغنم ، فتأخذ عينك منه شاةٌ سمينة صحيحة جميلة ، لا تكاد تستقر على أرجلها نشاطا ومرحا ، فلا يأتى عليها المساء حتى تناف الطعام وتميل برأسها بمض الليل ، ولا تشرق عليها شمس الفد حتى تلقاها باردةً هامدة متصلبة ، وقد استحال دمها الى دم أسود كالليل . ثم يعود فيحدث نفسُ هذا لشاة ثانية ، فثالثة ، فسادسة ، فسابعة ، لا يقف عند عدد ولا ينتهى عند حد . ثم يأتى دور القلاح ودور الراعى ودور فرائز الأصواف ودور تاجر الجلود ، فتتفجر جلودهم عن خراجات مؤلة قبيحة ، أو يلقظون آخر أنفاسهم من التهاب رئوى لا يُمهلم طويلا

بدأ كوخ ، كما بدأ من قبله لوفن هوك ، بدأ يستختم بمجهره لتغير غاية معروفة وبغير قصد محدود . فأخذ ينظر به كل شيء ، ويحدثق من خلاله في كل مايلقى ،

(١) هذا هو المرض الذى نختص بال اليوم لاسبأ الرجال منا عند الحلاقة وذلك لأن فرشاة الحلاقة تمنع من شر الهم فقا لم يظهر هذا الشر تطهرا كغلا أسلب للكروب وجبه الانسان

حتى وقع على دم الأغنام التي قتلها داء الجذرة Anthrax ، وعندئذ أخذ يتجمع فكره على غاية ، ويقف جهده على قصد ، وعندئذ أخذ يتناقص نصيب مرضاه من مم نفسه ، فقد يقصد إلى مريض فيأتي في طريقه بين الحقول شاة ناقة فينسى المريض وعيادته إليه ، وأخذ يساور الجزارين بألم عن الضياع التي بها تقتل الجذرة الشياه . ولم يكن لكوخ من فراغ الوقت مثل الذي كان لاوثن هوك ، فكان يتحين الفرص بين تطييبه لطفل يصرخ من وجع بطنه ، وبين خلمه ضرر قروى جاء يغزع اليه من أله . ففي فترة من تلك الفترات جاء بدم أسود من برة ماتت بالجذرة ، فوضع منه قطرات بين رقيقتين من رقائق الزجاج النظيف البارق ، ونظر إليها بمكروسكوبه فوجد بين كريات هذا الدم المحضرة السابجة أشياء أخرى غريبة تراءت كأنها معى صغيرة ، وكانت هذه المعى أحياناً قصيرة ، وأحياناً قليلة العدد ، تسبح في ارتعاد قابل بين كريات الدم . وتراءت له كذلك معى أخرى تعلق بعضها في أطراف بعض من غير منصل مجمعها ، وقد يتشابك العدد الكثير منها حتى تصير خيطاً طويلاً أرفع ألف مرة من خيط الحرير

« ما هذه المعى ؟ ... أمى مكروبات ... أمى حية ... إنها لاتتحرك ... أم هو الدم السقيم في هذه الحيوانات المرزوءة يستحيل إلى هذه المعى والخيط ؟ » . على هذا النحو دار فكر كوخي في الذي رآه . وكان رجال العلم قبله قد رأوا مارآه . فذاقان Davaine ورايار Rayer في فرنسا أبصروا نفس هذه الأجسام في دم الأغنام الناقة ، وأعلنا أن هذه المعى بثلاث (١) Bacilli ، وأنها مكروبات حية ، وأنها لاشك سبب الجذرة anthrax التي لا يراه فيه — ولكنهما لم يثبتا ذلك بالليل ولم يصدقهما فيما زعما أحد في أوروبا غير بستور . على أن صاحبنا كوخي لم يكن يُنصت كثيراً إلى ما يقوله الناس ، ولم يكن يهتم كثيراً بما يرتبه البُحاث . كان الأطباء من حوله يرتابون في الذي

(١) البصلة لفظة لائفة مناصب أي الصا الصغيرة وتطلق على فصية من البكتريا

يراه ، ويضحكون منه في النى يأتيه ، فلا يصنى لارتياهم ولا يهتزل لضحكهم ، حتى حماس يستور لم يفره يوماً بالوثوب إلى نتائج لم ينضجها البحث ويمحصها التجريب ؛ ومن حسن حظ كوخ أنه لم يكن سمع به أحد ، فلم ترتفع إلى ظهره سواعد الأشياع والمريدين تدفعه قدماً إلى فتوحات في عالم المكروب عاجلة غير ناضجة ؛ كان في خمول ذكره رب نفسه ومالك أمرها ^(١)

حدث كوخ نفسه قال : « أنا لا أستطيع الآن الاهتداء إلى طريقة أعرف بها أهذه المصى والحيوط حية أم ميتة ، فلا أدع هذا مؤقتاً ولأدرس خواصها الأخرى . . . » . ولم يلبث أن أوقف دراسته للأغنام المريضة ، وانجه يدرس الأغنام الصحيحة ، فذهب إلى مذابحها ، وزار الجزارين وخالط تجار اللحوم ونادهم . ورجع بدم كثير من عشرات البهائم السليمة ، واسترق من زمن مرضه ليفرغ لمكرسكو به ، فكان يجلس إليه ساعات متصلة طويلة ينظر منه إلى هذا الدم الكثير الصحيح الذى جمع ، قد لقت زوجه من إلهه عيادته

قال كوخ : « إني لا أجد في دم هذه الحيوانات الصحيحة تلك المصى والحيوط أبداً ، وهذا حسن جميل ، ولكنه لا يدلنى أهذه الأجسام بَشَلَات أم لا ، لا ينبئنى أى حية في استطاعتها النمو والتوالد والتكاثر ، أم هى كمضى الجمادات ؟ » ولكن كيف السبيل إلى معرفة ذلك ؟ كيف السبيل إلى إثبات أن هذه المصى حية ؟ أخذ هذا السؤال يملأ نفسه ويملك عليه حسه . وطلبه للسلولن الذين أعيا الأطباء داووم ، وطلبه الأطفال وقد سدت الدقريا عليهم منافس الهواء ، وطلبته المجاز استشفاء من مرض موهوم غير كأن ، ولكن اشتغال صاحبنا بأمر هذه المصى لم يبق منه غير فضلة قليلة لمرضاه ، حتى لنسى أن يكتب اسمه على وصفاته لهم . وآتست فيه زوجه الهم والغم وكسوف البال ودعا التجار يوماً وسأله أن يقم في حجرة العيادة حاجزاً خشبياً . وقضى الساعات وراء هذا الحاجز

(١) هنا بذكرنا بقول الشاعر : وخمول ذكرك في الحياة سلامة . المترجم

بين مجهره وتطرات الدماء السوداء وقران بيضاء تمرح وتلمب في أفاص أخذ
عددها يزيد على الأيام .

وكأني بك تنظر الى هذا الحاجز الخشي فتجد على جانب منه مريضة
انتظرت طويلا فأخذت تمكّ الأرض بنملا ساما وقلقا ، وتجد على الجانب الآخر
طبيتنا الفاضل يتمم لنفسه فيقول : « ليس لي من المال ما أشتري به أغناما وأبقارا
لتجاري ، ولو كان لي هذا المال لكان من التمنز إحضارها إلى هذا المكتب
الصغير . أما هذه القران فصغيرة رخيصة ، وهي لا تشغل حيزا كبيرا ، ولعل
أستطيع أن أعطيها مرض الجرة . . . ولعل إذن أثبت أن هذه المعى تنمو حقاً
فيها . . . »

كان كوخ قد اعزم أن يسبح في الأرض ويسرب في مجاهلها ضرباً ، ثم
خاب ، وها هو ذا يبدأ سياحات غريبة في مجاهل أشد غرابية . إني أحياناً أقرن
كوخ بلوفن هوك فأجد الأول أهدب وأغرب في صيادته المكروب وأكثر
انهماهما ، وأجد كليهما على السواء عصافيا في كسب العلم . كان كوخ رجلاً فقيراً
يرتزق من صناعة الطب ، وكل ما عرف من العلم هو ما تضمنته مقررات الطب
في مدارسه ، وعلم الله ما كان في هذه الدراسة شيء يلمم بممارسة التجارب ويدرب
في فن التجريب . ولم يكن لدى كوخ من أدوات التجربة غير ذلك المكربسكوب
الذي أهدته إليه زوجته المخلصة إيمي في عيد ميلاده ، أما عدا هذا من الأدوات
فكان عليه أن يحتال لتدبيره وتصميمه وأن يصنعه بيده من قطع الخشب وخيوط
القنب وشمع الأختام . وترك يوماً مكربسكوبه وقرانه وجاء زوجته يجربها في تمسك
بالجديد المحبب الذي وجد ، فما كان من السيدة الطيبة إلا أن قلعت قصبه أنفها
في اشتزاز ظاهر وقالت له : ولكن يا روبرت ، إنك كرهه الرائحة جداً

بعدئذ وجد طريقة أكيلة ينقل بها مرض الجرة إلى القران . لم يكن لديه
مختن يحقن به الدم القاتل فيها في سهولة ، ولكن بمد خييات ولعنات وخسارة

حدد طيب من القتران السليمة ، اهتدى إلى أن يأخذ فلقاً من الخشب فينظفها جيداً ثم يسخنها في القرن ليقتل ما قد يكون عليها من الميكروبات العادية ، ثم يغمسها في قطرات من دم الأغنام التي قتلها الجيرة ، ثم يدخل أطرافها بما عليها من الدم في جرح جرحه بمشرط نظيف في أذنان تلك القتران . ولا تسألني كيف قبض عليها فسكنها وهي ترعص وتلوى بين يديه . وكان يضع هذه القتران في أقفاصٍ وحدها ثم ينسل يديه ، ويخرج ليمود طفلاً مريضاً على سبيل تخليص النمة ، ورأسه لا يزال مليئاً بالآشياء من كل شيء : « أيموت هذا الفأر بداء الجيرة نعم يا مدام اشميت ، يستطيع ابنك أن يمود إلى المدرسة في الأسبوع القادم . . . أرجو ألا يكون هذا الدم الملوث بالجيرة دخل إصبعي من الجرح الذي فيه » . هكذا كانت حياة كوخ موزعة بين بحشه وطبه

وأصبح الصباح ، وجاء كوخ إلى العمل البقي الذي صنمه يده ، فوجد الفأر ملقاً على ظهره وأرجله في السماء ، وقد تصلب جسمه وانتفش شعره ووقف على جلده . وكان بالأمس منبسطاً على ظهره في ملاسة ونعومة . وبعد أن كان أبيض صار أزرق رصاصياً . فأحى كوخ سكا كينه في النار ، وربط الفأر للسكين على شريحة من الخشب ، وشق بطنه فكشف عن رقبته وكبدته ، وشرحه حتى وصل إلى كل ركن من جسمه وحدق فيه « نعم . نعم . إن بطنه يشبه باطن الشاة المجهورة . . . وهذا طعاله ، ما أسودوه وما أضخمه . . . إنه يكاد يملأ كل بطنه . . . » وأسرع كوخ فشق الطحال للتضخم فخرى منه الدم الأسود فأخذ منه قطرات ووضعها تحت مجهره ، وتعم أخيراً لنفسه : « هاهي المصعق وهاهي الخيوط بينها إنها تكاد تملأ دم الفأر كما ملأت دم الشاة » . وفرح كوخ فرحاً شديداً لأنه أيقن أنه بذلك استطاع أن ينتقل إلى القتران أمراض الشياة والأبقار والانسان ، والقتران قليلة الثمن ، صغيرة في اليد ، سهل تناولها عند التجريب ، وفي الشهر التالي جاء من بعد ذلك لم يكن لكوخ حل

الإحتمال فأرعى من بعد فأرعى . يأخذ قطرة الدم من طحال الفأر الميت فيحقنها في ذيل فأر حى مصيح . ثم يصبح الصباح فيجد هذا الفأر قد مات من داء الجذرة ، فيمتحن دمه فيجد به الملايين من تلك الخيوط المتخالطة والمصق المتكاثرة ، يجدها ساكنة لا حراك بها ، صغيرة متضائلة لا يزيد طولها على جزء من ألفين من المليمتر الواحد .

وأخذ كوخ يتفكر : « هذه المصى لا حركة فيها ، ولكن مع هذا لا بد أن تكون حية . إن قطرة الدم التى أحقها فى الفأر ليس بها غير مئات من هذه المصى ، ولكنها لا تلبث فى دمه أربعمائة وعشرين ساعة حتى تكون قد تكاثرت فبلغت البلايين ، ويكون الفأر قد مرض بها ومات . . . ولكن كيف السبيل إلى رؤيتها وهى تتكاثر ؟ كيف السبيل وجلد الفأر لا يشف عما تحته ؟ »

وأخذ هذا السؤال يرنّ فى أذنه وهو يحس نبض مرضاه وينظر فى السنتهم . فإذا جاء المشاء أكل عشاءه سريعاً ، وغتم لزوجه تحية المساء لتنام ، وذهب هو إلى تلك الغرفة الصغيرة قد ملأها رائحة الفيران والمطهرات الكيماوية وأغلقها على نفسه ، ثم أخذ يفكر كيف يكثّر تلك المصى خارج جسم الفأر . وكان كوخ فى هذا الوقت لا يدرك شيئاً عن أحشاء الحمار التى صنعها بستور ولا عن قباباته ؛ أو إن هو درى ، فالنزر القليل منها ؛ لتلك كانت تجاربه لتكثير تلك المصى تجارب المتكرّر الأول ، فيها التواء وفيها تقعد ؛ كانت كتجارب الرجل الأول يريد أن يصطنع لنفسه نارا

قال كوخ : « سأحاول أن أكثر هذه الخيوط فى سائل أقرب ما يكون إلى سوائل الجسم ، سائل مصنوع من مادة الأجسام نفسها . وأتى بين ثور وأخرج منها بعض مائها ، ووضع فى هذا الماء قتيعة كمن النبتوس من طحال فأر قتله المرض . ثم قال : « هذا غذاء لا شك مستطاب لهذه الخيوط ، ولكن لعلها تتطلب غير الغذاء الطيب حرارة أجسام الثوران كذلك . » وصنع يديه مدقاً

غير جميل وسخنه بمصباح زيت ، ثم وضع في هذا الدفأ المرعجل شريحتين متلاصقتين من الزجاج الرقيق كان قد وضع بينهما سائل عين الثور وفُتِّتَةُ الطحال . وذهب لينام . ولكنه لم ينام . ففي منتصف الليل قام ليخفف قبلة المصباح بمدفئه ، وكان قد ملاء منها السخان . وبدل أن يمود فينام ، أخذ ينظر العصي بين شريحتي الزجاج مرة بعد مرة أخرى . وخال أحياناً أنه رآها تتكاثر ، ولكنه لم يكن على يقين من ذلك ، لأن مكروبات أخرى من التي تسيح وتثب وجدت سبيلها بين الشريحتين على عاداتها ، وزادت في تكاثرها على عصي صاحبة الحقيقة المهلكة وطفئت عليها

قال كوخ لنفسه : « هذا عمل غير نافع ! هذه العصي لا بد من تكثيرها هي وحدها خالصة نقية من كل مكروب آخر » . وأخذ يفكر في الوصول الى هذا حتى أكذبه الفكر . وأخذ يمتال ويتدبر حتى صار الاحتيال همًا والتدبر غمًا وذات يوم ترامت له طريقة يروض بها عصيه وهو يرقبها . طريقة غاية في البساطة غاية في السهولة لاحتاج لفكر الكثير . قال كوخ : « سأضع تلك العصي في قطرة عايقة ، فلا يصلها من المكروبات الضريبة شيء » . ثم جاء بقطعة صغيرة رقيقة مفرطحة من الزجاج الرائق ، وسخنها حتى يقتل ما قد يكون عليها من المكروب ، ثم وضع عليها قطرة من سائل عين ثور سليم قضى عليه الجزأر حديثاً ثم غمس في هذه القطرة قطعة غاية في الصغر من طحال فأر مات من داء الجرة حديثاً . وبعد ذلك جاء بشريحة كبيرة غليظة مستطيلة من الزجاج ، كان قد حفر في وسطها قرة عميقة واسعة ، ودهن سطحها بما يلي حافة القرة بشئ من القز لين Vaseline ، ثم قلب هذه الشريحة الكبيرة السميكة على الأخرى الصغيرة الرقيقة التي عليها سائل العين وطحال النار بحيث تجمّع القرة فوق القطرة ولا تدمسها ، فالتصقت الزجاجتان بالقرتين فكانتا كقطعة واحدة . ثم عاد قلبهما معاً في سرعة وحظ فصارتا قطعة الزجاج الصنري هي العليا وتسلقت منها قطرة السائل بما فيها من

الطحال وعصية الكثرة ؛ وقد انحبست في تلك النقرة انحباساً كاملاً فلا تستطيع الكروبات الأخرى الدخول إليها . تلك هي « قطرته العالقة » . ولعل كوخ لم يقدر كل التقدير هذه الطريقة الجديدة ، ولم يدرك كل الإدراك مكناهم تاريخ بحث المكروب وعجوبة الانسان أسباب الموت . وسواء قدرها أو فاته تقديرها فقد كانت ساعة من أخطر الساعات تلك التي أخطرت هذه الفكرة على باله ، ساعة لا يبدل لها إلا تلك التي رأى فيها لوفن هوك أحياءه الصغيرة في ماء المطر أول مرة .

ووضع كوخ « قطرته العالقة » تحت مكربسكو به وجر كرسيه وجلس وهو مضطرب ينظر ما تكشف له العدسة وهو يقول لنفسه : « لا يستطيع شيء أن يدخل إلى تلك القطرة ، وهي ليس بها إلا المص » ، فلأرقبها على أعلم من أمر نموها شيئاً ، فكشفت له العدسة عن مجال أغبر لم يجد فيه غير قطع الطحال وقد نسكت وتقطعت وتراوات ضخمة تحت المجهر ، وغير عصية هنا وعصية هناك طافية بين نسايل الطحال ؛ وظل ينظر ساعتين ، وينظر في الساعة الواحدة خمسين دقيقة ، ولكن لم يحدث شيء . وأخيراً بدأت الرواية التي اصطبغ لمرآها طويلاً ، وأخذت صورة المجال تحت بعصره تتغير وتبدل كأنما امتدت لها بالسحر يد ساحر ، واهتز صاحبنا واضطرب ، وجرت في ظهره رعدة بعد أخرى كلما اختلفت صورة المجال تحت عينه . إن المص الطافية القليلة أخذت ضللاً في التكاثر ! ففي هذا المكان توجد الآن اثنتان حيث كانت واحدة . وتلك عصية أخرى تطول بطيئة ولكنها تطول كثيراً ، وهي في استطالتها تنثنى كالأفعى وتنال أطراف المجال . ولم تمض ساعتان حتى كثرت تلك المص كثيرة غطت على قطع الطحال فاخفت ، وبلغت أعدادها الملايين فأصبحت في اختلاطها وتداخلها وتلبدها ككرة من غزل أنحل فاختلط فلا رجاء في تسليكه ، إلا أنه غزل حي ، غزل صامت قاتل يتنفس كوخ الصمداء : « الآن أعلم أن هذه المص حية ، والآن أعلم أنها

تتكاثر باللايين في قراني الصغيرة المسكنة ، وفي الشياة ، وفي الأبقار . فالمصيبة الواحدة - البشلة الواحدة - أصغر من الثور . بلايين المرات ، فإذا هي دخلت الثور تمت وتعددت وصارت ألوفا تنسل ألوفا تنتشر في نواحي الحيوان الكبير فتتحشى بها رثته ويكتظ بها عقه وينسد بها دمه لا عن نأر لها عنده أو كراهة لها فيه . أصبح كوخ لا يمي الزمن ، ولا يهتم لواجباته ، ولا يصفى لمرضاه إذ ينتظرونه طويلا فيملون فيشكون . فكل هذه الأمور قتلت حقيقتها من نفسه ، وأصبح رأس كوخ لا يمي إلا صوراً خفيفة من خيوط الجرة وهي في اختلافها واختلاطها . وأخذ يبعد تلك التجربة التي يخلق فيها من البشلة الواحدة ألوف الألوف من البشلات . فأعادها ثمانى مرات في ثمانية أيام متتابعات . فبدأ بأن أخذ غسمة يسيرة جداً من « قطرته المائلة » وهي تمنح بتلك المصيبات فزرعها في قطرات تقية جاء بها من سائل عين ثور سليم . فوجد بكل قطرة من هذه ألوفاً من هذه المصبات . ثم أخذ من هذه القطرات الحادثة ليزرع في قطرات جديدة تقية من عين ثور . وطمع جراحى استتم له من ذلك ثمانى زروعات قال كوخ : « لقد نلتُ هذه البشلات ثمانى ذريات متعاقبات ، كلها خالصة من كل مكروب غريب ، خالصة من طحال الفأر الذى اختلطت به أولاً . وهذه البشلات في هذه التربة الأخيرة هي أحفاد البشلات الأولى التي قتلت الفأر . فهل ياترى تقتل هذه البشلات الأخيرة الفأر والشاة كما كانت تفعل أمهاتها الأولى ؟ أقتنصو يا ترى هذه البشلات في الفئران وفي الشياة إذا أنا حققتها فيها ؟ أمهى يا ترى سبب الجرة الذى لا مرية فيه ؟ »

وأخذ كوخ قطيرة يسيرة من « قطرته المائلة » — وكانت تتراعى للعين العادية عكرة بما تمنح به من المكروب — ونشرها على فلقة من الخشب صغيرة ، ثم غرس هذه الفلقة تحت جلد فأر صحيح ونجا هو فلم يمسه سوء ، نجا منه تلك

لنماية الآلهة التي تقوم الى جانب البعثات الجريئين المتهورين وتحرسهم وتدفع عنهم بحشية الله شر ما هم فيه

وفي اليوم التالي كان كوخ قائما على هذا الخلق الصغير وقد دّبه الى لوحة تشريحه ، وقد انحنى عليه عن قصر في البصر ليراه من قريب . ثم أخذ يحس مشارطه في النار وقد ملأه الرجاء . ولم تمض دقائق ثلاث حتى كان جالسا الى مكرويكوبه ينظر منه قطعة صغيرة من طحال النأر قد وضعها بين رقيقتين من الزجاج . ثم تم لنفسه : « لقد تحقق الأمل ، فهاهي الخيوط ، هاهي المصنعات وتلك البشلات الصغيرة التي في قطري العائقة ، تلك البشلات التي أوجلتها بالتنسيل سلاسل متعاقبة ثمان ، لما من الصدرة على القتل مفنار ما لتلك التي يأخذها الآخذ مباشرة من طحال الشاة الناقعة من داء الجرة »

ورأى كوخ هذه البشلات أول ما رأى في دم تلك البقرة التي نفقت من داء الجرة زمانا مضى ، يوم كان مجهره جديداً ويده تضطرب عليه من قلة التجربة والمران ، واليوم يرى نفس هذا المكروب في دم النأر المسكين ، وهو هو نفسه المكروب الذي رباه في سلسلة طويلة من الفئران ، وفي عدد كثير متعاقب من قطراته العائقة

ها هو ذا كوخ يُثبت أول مُثبت أن النوع الواحد من بعض المكروب يسبب نوعا واحداً من الأمراض ، وأن هذه المخلوقات الصغيرة قد تمتد في حاراتها على مخلوقات كبيرة عظيمة في ضخامتها فتوردها موارد الموت سريعاً . سبق كوخ كل الرجال في إثبات هذا ، وسبق فيه بستانور كذلك ، وهو الذي على حسنه جرى وبهديه اهتدى . رمى كوخ بقطعه وصنارته ليصطاد تلك الأسماك الضئيلة في المحيط الأعظم وهو واسع بهم ، وتقنأها ونجس بها وهو لا يعلم من صفاتها شيئاً ، ولا من عاداتها شيئاً ، وهو لا يدري من جرأتها وشراستها شيئاً وهو لا يعرف متى ولا بأي سهولة تثب عليه من مراصدها وغابها ، والشئ إذا حق هذه الدقة ، فكل مكان مخبأ ، وكل طريق مرصد

كان كوخ مستقر النفس ، بارد العاطفة ؛ فلما نجا من هذه المخاطر بسلام ، وأصاب بها ما أتل من نجاح ، لم يدّر بخلافه أنه أصبح في عداد الأبطال ، ولم يخطر بباله أن ينشر أبحاثه في الناس . واليوم إذا أبحر الرجل الباحث عملاً بارعاً كهذا ، وكشف عن أسرار لها مثل هذه الخطورة ، استعمال عليه أن يتقد لسانه فلا يتحدث بها .

وظل يستمر نفسه في العمل تسخيراً ، وبذلها فيه تذليلاً ، وهو في ذلك ساكت صامت ، حتى ليكاد المرء يتهم هذا الطبيب الربّي الألمانى العبقري بأنه لم يدرك مقدار الجدل والمخاطرة الذى كان في تلك للتجارب التى أجراها وحيداً في عزلة وانزوائه .

ثم تابع العمل وصابره ، فلا بد له أن يعلم فوق الذى علمه ؛ فأخذ يحقن الخنازير النينة والأرانب ، والشياه أخيراً ، بذلك السائل ذى المظهر الطاهر والمخير القاتل من قطراته المائعة . ولم تكد تدخل هذه الآلاف القليلة من المكروب إلى دم هذه الحيوانات حتى يتضاعف عددها بلايين المرات بسرعة واحدة ، وبظاعة واحدة ، في الفأر الصغير والشاة الكبيرة على السواء ؛ ولا تمضى ساعات حتى تمتج بها أنسجة كانت سليمة وتزدحم في الشرايين الصغيرة والأوردة الرفيعة حتى تمتلئ بها ، وحتى يستحيل الدم الأحمر القاني إلى دم رهيب أسود ، فتنفق الشياه ، وتنفى الخنازير والأرانب .

كان كوخ في الأطباء واحداً من سواد كثير ، فلم يكن له اسم ، ولم يكن لحاله ذكر ، ولكنه فارق هذا السواد بئنة ، وارتفع مُصِداً إلى صفوف الأبحاث الخالدين . من الباحثين ؛ وكان كلما مهر في اصطبايد المكروب ساءت عنايته بمرضاه بقدر ذلك ؛ صاحت أطفال رُضّع في ضياع بعيدة ، ولكن الطبيب لم يحصر ؛

واحتد الألم في أضراس فلاحين ، فاصطبروا على أوجاعهم ساعات مضيئات ، ولكن دون جدوى ؛ واضطروا أخيراً أن يحول نصيباً من مرضاه على طبيب آخر ؛ وقلّ حظ زوجته من رؤيته وزاد همها ، وودّت إليه ألا يخرج إلى مرضاه وبه راحة كيميائياته وحيواناته . أما هو فلم تصله شكوى زوجته ، ولا صوت مرضاه ، فلو أنهم وم القرييون منه صاحوا له من وراء النصف الأبد للقمع ما زادوا ولا قصصوا في إسماعهم إياه — ذلك أن قضية خفية جديدة ساورت رأسه ، وملكت له ، وأمهرته الليالي ، قال لنفسه :

هذه البشلات تموت وشيكا على قطعة الزجاج تحت المجهر ، فأنى لها وهي بهذا الضعف أن تنتقل في الطبيعة من حيوان مريض بالجرّة إلى حيوان جيد سليم ؟ وكان فلاحو أوروبا والبيطريون فيها يؤمنون بمخافات غريبة عن أسباب هذا المرض ، وعن تلك القوة الخفية لهذا الواء ، وقد أصبّت كالسيف فوق رقاب أغنامهم وأبقارهم لا يدرون متى يهبط عليها بالقتل المروع الذريع . أما هذه البشلات الصغيرة الضئيلة التي لا يبلغ طول الواحدة منها جزءاً من ألف من المليمتر ، فلن يتصور عاقل أنها سبب هذا المرض القاطع !

قال البقارون والغنّامون لكوخ : « يا سيدنا الدكتور ، هب أن مكروبانك الصغيرة تقتل أبقارنا وأغنامنا ، قتل لنا بالله إن كان هذا حقاً ، كيف أن القطيع يكون سليماً في مرتع ، يأكل ويشرب ، ويثب ويطب ، فإذا قلناه إلى مرتع آخر ، كثير العشب ، وافر النعمة ، امتنع أكله ، وذهب لبعه ، وتساقتط وحلته ، وماتت سريعاً كأنها القلباب »

كان كوخ يعلم أن هذه الوقائع حق لا كذب فيها ، كان يعلم أن في أوفرن Auvergne بفرنسا جبالا خضراء لا تنهب إليها قطعان الأغنام حتى يأخذها الموت واحدة واحدة ، أو عشرة عشرة ، حتى ومائة ومائة ، بسبب هذا الماء الأسود

داء الجذرة ؛ واجتمع الفلاحون حول نيرانهم في ليالى الشتاء الباردة وأخذوا ينهاسون : « إن حقولنا ملعونة مسكونة »

وحار كوخ في أمره - وكيف تقوى هذه البشلات الدقيقة على العيش سنوات عديدة في مثل هذا الشتاء ، فوق هذه الحقول ، وعلى تلك الجبال ؟ كيف يكون هذا ؟ وهو حين أخذ شيئاً من طحال فأروبي ، ونشره على شريحة من الزجاج وأخذ ينظر إليه من المجهر ، وجد للكروب قد عجز عن الحياة ، فانهمت حدوده وانتشر جرمه ، واختفت صورته اختفاء ؛ نعم كيف يكون ، وهو لما وضع من بعد هذا على للكروب فوق شريحة الزجاج سائلا من عين ثور ، وهو نعم الغذاء الطيب ، لم ينم المكروب ، لم يتكاثر ، وهل تتكاثر الأموات ؟ ثم هو لما جفف هذا الدم الوبي ، وحقنه في قنّان ، ظلت في أقفاصها تلهو وتمرح ناعمة بالحياة ؛ إذن هذه المكروبات ماتت ؛ نعم ماتت هذه المكروبات التي كانت تقتل الشاة السينة والبقرة الضخمة الكبيرة على السواء

وتساءل كوخ : « هذه المكروبات تموت على زجاجاتى النظيفة اللامعة في يومين اثنين ، فكيف استطاعت أن تواصل الحياة على الحقول زماناً طويلاً ؟ » وذات يوم وقع يصره على حدث غريب تحت مجهره - تحول عجيب أدى به إلى حل الطالم الذى أعجزه . وجلس كوخ على كرسيه بمعمله الصغير في روسيا الشرقية وكشف السر المحبوه في حقول فرنسا وجبالها ؛ وحكاية ذلك أنه جاء بقطرة من قطراته المائعة ، وهى حبيسة في قهرتها الضيقة من شريحة الزجاج ، وتركها في مدفاً درجة حرارته كدرجة جسم الفأر ، وخلفها هناك أربما وعشرين ساعة ، فلما عاد قال : « لا بد أن يكون المكروب قد نما في القطرة واستطاع خيوطاً طويلاً كطول تلك التى تنمو في أجسام القنّان » . ونظر في المكربسكوب فوجد غير الذى أمله . وجد أن الخيوط - بعد أن استكملت طولها أخذت حدودها.

تنهم ، وتنقط الخليط بأجسام بيضاوية لمت كحبات الزجاج ، وانتظمت على طوله كمقد الأولو يرق واستقام

استاء كوخ أول الأمر ، فسخط ولمن ، وحسب أن غريباً من المكروب دخل إلى مكروبه فأفسده ، ولكنه لما أعاد النظرة وجد حُساباته الأول خاطئاً ، فالحبات اللامعة كانت في داخل خيوط المكروب ، وهذه الخيوط نفسها هي التي تحولت إلى تلك الحبات . وجفف كوخ قطرته العالقة ، وحفظ ما بقي منها على الزجاج شهراً أو بعض شهر . ثم شاء التقدر أن يعود فينظر إليها من خلال عدسته ، فوجد المقود لا تزال على لمعاتها . فخطر له أن يُجرى شيئاً من التجارب عليها . فأثى بقطرة صافية من عين نور ، فأسقطها على تلك المكروبات التي استحالَت عقوداً ، وأخذ ينظر إليها فإذا بالحبات تنمو فتصير إلى بشرات ، ثم إلى خيوط طويلة مرة أخرى . عام رأس كوخ اختلاطاً واندهاشاً

قال : « إن هذه الحبات البارقة الثرية قد عادت فاستحالَت بشرات تارة أخرى ، فهذه بذور للمكروب ، صورُهُ الأمان التي تصمد للمحر الشديد والبرد القارص والجفاف القاتل . لا بد أن المكروب على هذه الصورة يستطيع البقاء طويلاً في الحقول ، لا بد أن البشرات تستحيل إلى هذه البذور »

وقام كوخ عندئذ بمجملته من التجارب الدقيقة البارقة ، أجراها ليتحن صحة ظنه في البذور ، فاستخرج طحالات من ثمران مجمورة ، استخرجها الآن بمحق ظاهر بد طول الخبيرة واليران ، ورفح هذه الأطمحة ، وفيها اللوت ، على مشارط و بلاقط طُهرت في النار ، واحتاط ما استطاع الحيلة ألا تمسها مكروبات من التي تسبح على ضلال في الهواء ، وحفظها يوماً في درجة حرارة كالتي لجسم الفأر . فلم يكذب ظنه ، فخيوط المكروب استحالَت إلى حبات من البذور بارقة كالزجاج . وتلا هذه بتجارب عديدة حبسته طويلاً في حجراته الصغيرة القنرة ، خرج منها على

أن هذه البذور تبقى حية أشهراً كثيرة ، وأنها من بعد ذلك تنفقص على التو عن تلك البشلات القاتلة إذا هي وضعت في قطرة من سائل عين ثور ، أو إذا هي أدخلت على قلقة خشب في قاعدة ذنب فأر

قال كوخ : « إن هذه البذور لا تتكون في حيوان وهو حي أبداً ، وإنما تظهر فيه بعد وفاته إذا احتفظ بجسمه حاراً » . وأثبت ذلك اثباتاً جميلاً بأن وضع أطعمة وبيئة في ثلاجة ، ثم عاد إليها بعد أيام فأخذ منها وحقن الغدران ، فلم يصبها صوء ، فكانما حقن فيها لحماً طازجاً سليماً

وكان العام عام ١٨٧٦ ، وكان كوخ قد بلغ الرابعة والثلاثين فخرج لأول مرة من عته ، من قرية فُلستين Wollstein ليخبر الدنيا في شيء من الفأفة ، أنه قد ثبت ثبوتاً قاطعاً بعد طول الشك أن المكروبات أسباب الأدواء . لبس كوخ أغر ثيابه ، ووضع على عينيه نظاراته وقد تأطر الذهب حولها ، وحزم مجهره ، وعددا من القطرات العاقمة في محابسها من الزجاج وقد تنفست بمكروب الجرة القاتل ، وأضاف إلى متاعه قفصاً أخذ يهتز يوضع عشرات من الفئران البيض الصحيحة ، وركب القطار ووجهته بلدة برسلاوة Breslau ليعرض فيها مكروب الجرة التي كشفه ، وليبين للأشهاد كيف يقتل هذا المكروبُ فُرانه ، وكيف أنه يستحيل تلك الاستعالة القرية فيصير عتوداً كالسبح - وأراد بخاصة أن يطلع الأستاذ كُون Cohn على كل هذا ، وهو أستاذ النبات بجامعة برسلاوة وكان يكتب أحياناً إلى كوخ مشجعاً حامداً

أعجب الأستاذ كون بتجارب كوخ التي أجراها وحيداً لا يسمع به أحد ، وعلم أنها ذات خطر كبير لم يقطن له كوخ نفسه ، وتصور في ابتسام وخبت ما يكون من أثرها في نفوس جفائفة الظنامة وأعلامها ، وهم مام من رضة القدر وشيوع الذكر ، وكوخ هو ماهو من الضعة والحقول ، فبث إليهم يدعوم لحضور الليلة الأولى للمعرض التي يقبسه طيب القرية المصير

ولبوا الدعوة ، نعم لبوها ليستمعوا إلى هذا الذى جاء من أقصى الريف
يحطهم عن العلم ؛ ولعلمهم جاءوا رعاية لحزمة الأستاذ الشيخ كون . ولقيهم كوخ ،
ولم يحاضرهم فى الذى آتى له ، فلم يكن قط ممن يحسن صناعة الكلام . انقصد لسانه ،
ولكن يده انطلقت ثلاثة أيام ولياليها ترى هؤلاء السفسطانيين ما كان من أبحاثه
طوال تلك السنين ، وما كان فيها من تلمس فى الظلام ، وتحسس فى دجاجير المجهول ،
وما كان فيها من عثرات تبعها نهضات ، ومن نهضات تلتها عثرات ؛ فلم ينزل
أحد من كبريائه ، ولم يهدى أحد من ادعائه ، فنزل هؤلاء الجهابذة وهدوهم ،
وقد كانوا أتوا فى كثرتهم يستمعون لرجلنا القليل ، وقد كانوا طامنوا أنفسهم على
التسامح ، وألا يأخذوا عليه المآخذ ، بل يدعونه يرسل القول ارسالا ، فما عند
مثله يطلب الجدل ، ولا لمن هم فى منزلة يثار النقاش . ولم يجادل كوخ قط ولم
يتضيق قط ، ولم يحلم الأحلام ، ولم ينطق عن الفد بصنوف النبوءات ، وإنما ظل
يضرب فلق الخشب فى ذبول الفئران فكانت كالسهم سرعة ودقة . وفتح أساتذة
البتلجة ^(١) Pathology عيونهم وسمها لما رأوه يتناول تلك البشلات والبزور
والكرسكوب بيد صنّاع لا تكون لهم إلا فى سنتينه . كان انتصاراً رائعاً روعة
الصباح الضاحى

وكان من بين هؤلاء الأساتذة الأستاذ كون هايم Cohnheim وكان من أمهر
علماء أوروبا فى دراسة الأمراض ، فلم يستطع صبرا على الذى سمع ورأى ، وخرج
ثائراً من صالة المرض وذهب إلى معلمه واندفع على التو إلى حيث يعمل الشباب
من مساعديه فى أبحاثه ، فصاح فيهم « أبقائى ، دعوا ما بأيديكم وانصرفوا
فاستمعوا الى الدكتور كوخ ، فان هذا يكشف كشافاً عظيماً » ، واسترجع
الأستاذ أفضاه

قال الطلاب : « ولكن يا سيدنا الأستاذ من كوخ هذا فلنا به من علم ؟ »
قال الأستاذ : « مهما يكن من أمره ، فالكشف الذي أتاه عظيم ، كشف غاية في الدقة ، غاية في البساطة ، غاية في العجب . وكوخ هذا ليس أستاذاً ... ولم يتعلم قط كيف يجري الأبحاث ... وإنما تعلمه من ذات نفسه ، وصنع كل ما صنع بمجهوده وحده »

قال الطلاب : « ولكن ما هذا الكشف يا سيدنا الأستاذ ؟ »
قال الأستاذ : « أقول لكم اذهبوا ، واذهبوا جميعاً ، وانظروا بأعينكم ، واسمعوا بآذانكم ، فإنه علم الله أخطر كشف في عالم المكروب ... كشف تتضاءل جميعاً إلى جانبه ... اذهبوا . اذهبوا ... »

ولم يتم الأستاذ قوله إلى تلاميذه حتى كانوا قد خرجوا من الباب واختفوا عن بصره فلم يسمعوا آخر نبراته ، وكان من بينهم بول إيرليش Paul Ehrlich^(١)
قال يستور قبل هذا اليوم بسبع سنوات : « إن الإنسان في مقدوره محو الأمراض المعدية من على ظهر البسيطة » ؛ وعندئذ قال أحكم أطباء ذلك العصر : « إنه رجل مأفون » ؛ ولكن في هذه الليلة خطا كوخ بالدنيا أول خطوة في تأويل الحلم الذي ارتآه يستور . وختم كوخ حديثه إلى الأساتذة الأجداد قال : « إن أنسجة الحيوانات التي تموت بداء الجيرة لا تصدى بهذا الباء إلا إذا هي حملت بشلاته أو يزور هذه البشلات ، سواء أكانت هذه الأنسجة صابحة أو فاسدة أو متمتعة أو جافة أو مضى عليها عام . وفي وجه هذه الحقيقة يجب أن يزول كل ظل من شك في أن هذه البشلات هي سبب هذا الباء . ختم حديثه إلى الأساتذة بهذا القول حتى لكان تجاربه التي أراها إليهم لم يكن بها كفاية من اقتناع ؛ وزاد على ما قال بأن أبان لمستميمه ، وقد أخذتهم الدهشة ، طريقاً مكافئة هذا

(١) هو العالم للمكروب الشهير ، وستترجم له

الوباء ، طريقاً أرته تجاربه إياه لحو هذا الماء ، قال : « إن كل حيوان يموت بالجمرة يجب اعدام جسده في الحال ، فإذا لم يكن في الامكان حرقها ، فلا أقل من دفنها عميقة في الأرض حيث البرودة شديدة فلا تأذن للبشلات أن تستحيل إلى بزور تقاوم شدة الحياة وجبروتها طويلاً . . . »

وهكذا علم كوخ الناس في هذه الثلاثة الأيام كيف يبدأون في محاربة المكروب ويدفعون عن أنفسهم أسباب المهلك التي تكن لهم خفية في الظلام ، وهكذا بدأ في عمله الأطباء على الاقلاع عن اللهب المازل بالحبوب والسائق في مداخلة الأدوية ، وإحلال العلم والمنطق محل السحر والخرافات

وقع كوخ بنهبه إلى مدينة برسلاوة في زمرة من رجال أمناه كرما . غلصين ، بذلوا له من صداقتهم ومن عونهم الشيء الكثير ، فخص بالذكور منهم الأستاذين كohn وكون هايم Cohnheim ، ذلك لأنها أولاً لم يسرقاً بجائته ، ولصوص العلم ليسوا أقل عدداً من الاصوص في مناسط الحياة الأخرى . وثانياً لأنها صبيحة له وهتفاً هتافاً ترددت أصداؤه في أوروبا ، حتى لأوجس بستور خيفة على مكانه سيداً لبعثات للمكروب . وأخذ هذان الرجلان يرسلان الكتاب تلو الكتاب إلى مصاحبة الصحة الأميراطورية يبرلين يرفقها بأمر هذا الرجل الجديد مفعرة ألمانيا . وصنما ما صنما ليكنه من ترك عيادته ، وهي لا تكسبه غير البلادة ، وتيسر الرزق واللال له ليفرغ لدرس المكروب ودفع أدوائه . ومن يدري ماذا كان أمر كوخ لو أنه جاء برسلاوة فلم يجد بها غير الزجر والمهانة والصدود ، إذن لماد إلى قريته واكتفى بمداوة صناعته من جسم النض والنظر في أسنة المرضي ، ولما كان من شأنه الذي كان . إن رجل العلم لا ينبج إلا أن يكون فيه بعض خلق الدلائل وأرباب المعارض — وهكذا كان اسبلنزا في الفخم العظيم وهكذا كان بستور الحساس الصخاب — وإلا أن يكون له قيم من أرباب الجلاء وذوى السلطان يحميه بجأحه ، ويدفعه ويُرَّجِّه في معترك الحياة

وانتقل كوخ زوجته ومتاع بيته إلى برسلالة ، وعين فيها طبيباً للبلدية براتب قدره تسعون جنيهاً في العام ، وكان قد اقترضَ عند تقدير هذا المربح أن كوخ لا شك سيضاعفه أضعافاً بما يكسبه من مرضاه ، وأن المرضى لا شك آتون إليه زرافات ووحداناً إذا شاع في البلد أنه قد حلّ به مثل هذه الصعيرة الفذة . وهكذا ظن الأستاذ كون ، وهكذا ظن الأستاذ كون هايم . وفتح كوخ داره للناس ، فلم يقرع بابه طارق واحد . عندئذ تعلم كوخ أن من مساوىء الطبيب أن يكون فكثيراً يبحث في حل الأشياء . وعاد أدراجة إلى قرية فُلستين عودة حينئذ وفيها ظل يقضي آثار المكروب ، ويتجسس الجرائم ، ويقتنص تلك الخلائق الدنيئة في أجارها ، تلك الموجودات المدومات في حكم العين ، التي تصل إلى جروح الانسان والحيوان فتبث فيها سمّاً قاتلاً ، وظل يُحرز في هذا الميدان سبق بعد السبق من عام ١٨٧٨ إلى عام ١٨٨٠ ، وتعلم أن يصنع كل نوع من أنواع البشلات صبغات مختلفة فظهر صغرها بينة الجرم فيها حولها واضحة الحدود . واقتصاد شيئاً من المال ولا يدرى إلا الله كيف اقتصد ، واشترى كيرة ربط علسها بمكروسكوبه ، وتعلم وحده كيف يصور بها تلك الخلائق الصغيرة قال كوخ : « ليس في استطاعة المرء أن يقنع العالم بحقيقة هذه المكروبات حتى يريهم صوراً منها . وفوق هذا فالجهر الواحد لا يستطيع النظر فيه إثنان في آن ، وما إذا نظرا إستحال عليهما أن ينتقلا عن المكروبة الواحدة صورة واحدة وإذن يكون خصام واقسام . أما الصور الفوتوغرافية فلا تكذب ، ويستطيع العشرة من الرجال أن ينظروها معاً ، ويدرسوها سوياً ، ويخرجوا منها على نتيجة واحدة لا سبيل للخلف فيها » . على هذا النحو أراد كوخ أن يدخل في هذا العلم الوليد شيئاً من النظام والانسجام مكان المرحلة والتخطيط ، وشيئاً من الموسيقى والنغم للتسق بعد التشاز الذي أدى الآذان ردحاً طويلاً من الزمان وفي هذه الأثناء لم يشب كوخ عن بال أصدقائه ؛ ففي عام ١٨٨٠ لم يدر إلا

والحكومة تدعوه إلى الحضور إلى برلين ليتعين بها زميلا فوق المادة لمصلحة الصحة
والإمبراطورية. وفي منصبه الجديد أعطت له السلطات مملا جيلا ، ووفرة كبيرة
من الأجهزة لم يكن يعلم بها ، ومساعدين ، ومالا كافياً فيه غناه عن طلب
الرزق وتمكين له من قضاء ست عشرة ساعة أو ثمان عشرة في اليوم الواحد
بين صباه وأتابيه وخنازيره الثينية

وفي هذا الوقت كانت اكتشافات كوخ شاعت في معامل أوروبا جميعها
وعبرت المحيط الأطلسي إلى أمريكا ، فقام لها أطباؤها وقصدوا ، وتمسوا لها ،
واقعدوا من جرائمها اتقاداً ، ودلّرت معركة حامية الوطيس واسعة النطاق حول
نظرية الجراثيم وبلغت في هذا الأوان أشدها . واتخذ كل طبيب وكل أستاذ في
علم الأمراض عرفاً للكركوب وخفاياه ، أو خلل أنه عرفه وعرف خفاياه ، اتخذ
عُدته وعَتَّاه ، وقام بتفتي المكروبات يؤمل اصطلياد جديد منها . وأخذت تنجلى
الأسابيع عن اكتشافات مزعومة فرح لها الناس عن جرائم خال أصحابها أنها سبب
السرطان أو السل أو التيفود . وصرخ صارخ منهم صرخة تردد صداها في القارات
الحس زعم فيها أنه وجد مكروبا واسع الأثر يطعك من الأمراض على هواك
من الهاب الرئة إلى زكة الهجاج . وهذأت هذه الصرخة ، وتلاشت موجاتها
في الهواء ، لتنبها أخرى من سخيخ آخر يدعى أنه أثبت أن الداء الواحد كالسل
مثلا قد تسببه مئات من أنواع مختلفات من المكروبات

ازدادت تحمس القوم لمكرة الجراثيم ، وزاد تخليطهم فيها ، حتى خيف على
اكتشافات كوخ ذاتها أن يضطك الناس منها ضحكهم من هذه التزّعبلات
التي ملأت الكتب والمجلات في هذا السيل ، وأن ينسوها نسيانهم تلك الأباطيل .
ولكن قُدّر لأعمال كوخ أن تحيا . واليوم صيحة الأمم أقوى في طلب زيادة في
للمعامل ، وزيادة في قنّاص للكروب ، وزيادة في أجور البعثات الذين يعملون

جُهدم في دفع سوء عنا ، ولا سبيل إلى التقم إلا أن يبعث الله فينا رجلاً ككروخ
ذوى صدق و بصيرة

كان ما كان من هذا الحاس الجاهل المشوم الذى لا يكون من نتيجته إلا
القضاء على علم المكروب وهو وليد ناثى . ولكن كوخ حفظ اتزانه فى وسط
هذه الجلبة الضارة ، وجلس فى هدوء وسكون يتعلم كيف يربى النوع الواحد من
المكروب خالصاً من أخلاطه . قال : « أنا أؤمن بأن النوع الواحد من الجراثيم
يسبب نوعاً واحداً من الأدواء ، وأن كل داء له جرثومته الخاصة » ، آمن بذلك
قبل أن يُثبت ، فكأنما أوحى اليه . قال : « فلا بد لى أن أجد طريقة
أكيدة يسيرة أكثر بها الجنس الواحد من المكروب دون أن تختلط به الأجناس
الأخرى التى هى دائماً حوله تحاول الدخول اليه خلسة واستراقا »

ولكن كيف السبيل الى اقتناص جرثومة واحدة بادية ذى بد ؟ اخترع
المخترمون عدة مكينات غريبة لفصل المكروبات ، ونصب آخرون منهم أجهزة
مركبة معقدة طويلة ، لا شك أنهم من طولها وتعقد تركيبها نسوا بد أن أعموا
الفرض الذى من أجله نصبوها . وقام بُمُحاث غير هؤلاء ، لا يبالون الموت ، فحفظوا
المكروب الذى حقنوا فى جِرسام قتال من الكيماويات المطهرات ليقتلوا جراثيم
الهواء التى تسبح فيه على ضلال كى لا تقع فى المكروب الذى يحفظون

- ٥ -

وذات يوم نظر كوخ الى فِلَقَة من البطاطس المسلوقة تَرُكت عفوا فى معمله ،
نظر اليها انتاقاً وأقر هو بذلك ، نظرها فوجدتها قد تبقت بصدّة بقع ذات ألوان ،
فهمس لنفسه قال : « هذه بقعة شقراء ، وهذه أخرى حمراء ، وهذه ثالثة بنفسجية ،
ورابعة صفراء . لا بد أنها تكوّنت جميعاً من جراثيم الهواء » . وأخذ يحقّق فيها
من قريب لقصر نظره حتى كادت تتمزج بها لحيته الخفيفة ، وهم ينظف عدسات
مجهره ويهين رقائق الزجاج . وأمسك بمود رقيق من معدن البلاتين فتمسه

بجثة في بقعة من البقع الشقراء ورفع بشئ منها ؛ ثم وضع هذا الشئ القليل ، ومزاجه كالخاط ، على رقيقة من تلك الرقائق الزجاجية ، ودافه بقطرة من الماء ، وحدق فيه من خلال المجهر ، فاذا جماعات البشلات تهادى في الماء عوماً ، وتشاكلت جميعها فلم يكن بها على كثرتها بشلة واحدة غريبة عن أخواتها . وأخذ من البقعة الصفراء ومن البنفسجية ومن الحمراء ، فوجد المكروب في احداها مستديراً ، وفي الأخرى عصياً غائمة ، وفي الثالثة حلزونية كالبريمات دبت فيها الحياة ؛ وليس في هذا جديد ، إنما الجديد أن المكروبات في البقعة الواحدة متشاكلات لا تختلف واحدة عن أخرى

وفي سرعة البرق انحاطف تحلى لكوخ جمال هذه التجربة التي اصطفتها له الطبيعة : « كل بقعة من هذه البقعات زريعة خالصة من نوع واحد من المكروبات . الأمر واضح وتفسيره حاضر ! فالمكروبات عند ما تقع من الهواء في الأحسية السائلة التي نستخدمها ، وهي أنواع عدة ، تتكاثر جنساً لجنب ، وتقوم فتختلط فلا ينتج إلا مزيج من أخلاط عدة . أما اذا هي وقعت على سطح البطاطس ، وهو صلب ، لصقت وحدها في المكان الذي وقعت فيه ، فتكاثرت الواحدة حيث هي فصارت أولفاً ، ولكن من نوع واحد لا يختلف »

وكان يمين كوخن طيبان في الجيش ، يدعى أحدهما لفلار Loeffler والآخر جفكي Gaffky ، فدعاهما كوخن في هدوء وأطمعهما على ما وجد ، وأراهما مدى التغير الذي سيطر على دراسة المكروب بسبب التفاتته السانحة الى قطعة البطاطس المتروكة . قول التغير ، وما كان إلا الثورة ! وبدأ الرجال الثلاثة يدرسون صفة ما خال كوخن بمجد لاحد له ، وبدقة ألمانية إذا وصفا الفرنسي التمسب سماها صُخفاً . بدأ الثلاثة يعملون فكننت تراه صفاً واحداً على كراسيهم الثلاثة ، مُكثبين على مجاهرهم الثلاثة ينظرون في ضوء ثلاث نوافذ وقد توسطهم كوخن . ثالث أى ثالث ! يبذلون الجهد الجاهد لا ليثبتوا الذي ظنوه ، بل ليكذبوه ، فاذا النتيجة

تؤمن على الذى قاله كوخ وقالوه . وكانت طريقته في ذلك أنهم خلطوا من المكروبات نوعين أو ثلاثة فتكون منها مزيج تعجز الأحسية السائلة عن فصل أنواعه مهما طال زرعها فيها وتكثيرها . ثم جاؤا بقطرة من هذا المزيج ونشروها نشرًا واسعًا على سطح مستو لبطاطسة مسلوقة مشقوقة ، فاستقرت المكروبات من هذا السطح على أبعاد غير متقاربة ، وتكاثرت المكروبة الواحدة حيث استقرت فخرج منها الملايين ولكن من نوعها ، ومن نوعها فحسب

بشق بطاطسة عتيقة استحدث كوخ طرائق جديدة لاقتصاص المكروب ، وأرسى هذا العلم على قواعد صحيحة يطمئن اليها أولو الفكر اطمئنانهم الى سائر العلوم من بعد أن كان ظنًا ورجاءً بالثيب . ثم أخذ كوخ يتجهز لاقتصاص المكروبات التي تسبب عشرات الأمراض التي فتكت بالناس ، ولم يكن كوخ لقي بعد من رجال العلم انتقاداً يذكر ولا اعتراضاً كبيراً ، ذلك لأنه لم يفتح فيه إلا بعد أن كان يتم تأكيده من نتائج ، ثم لأنه كانت اذا تحدث بعد ذلك عن اكتشافاته ذكرها في كثير من التواضع فتخاذل خصومه ونام الشر في قلوبهم ، وفوق هذا وهذا لأنه كان دائماً يصور نفسه شقي الاعتراضات الممكنة ، والانتقادات الجائرة ، ويجيب عليها قبل اخراج عمله للناس

وامتلاء كوخ ثقة بنفسه ، فاعتزم أن يلقي الأستاذ رودلف فرشو Rudolph Virchow ، وما أدراك من هو ؟ هو أشهر بحاث ألمانيا في أصول الأعداء ، وأكبر جهابذتها وأعلامها ، إذا حدثته في موضوعات شتى أراك فيها من العلم ما لا يريك عشرات العلماء ، ولو كان بعضهم لبعض ظهيراً . كان فرشو عدة الطب الألماني ، درس تبيين الدم وقال آخر كلمة تقال فيه ، واخترع أنفاً من أروع الأنفاظ مثال المتبرييا وأجنيسيا والأ كرونوسس وكثير غيرها مما يسهر طلاب الطب لياليم في محاولة تفهيمها ، ونظر بمكرسكوبه في ست وعشرين ألف جثة ، ووصف فيها حال الأنسجة وقد غيرتها شتى الأمراض ، ونشر بلا مبالغة

أولاً من الأبحاث في كل موضع يخطر بالبال ، من دراسة أشكال رؤوس الذكور من تلاميذ المدارس الألمانية وتفحص أصولهم ، الى قياس الأوعية الدموية وقد بلغت الغاية في الصغر في أجسام بنات اخضرت وجوههن مرحاً واعتلالاً

ذهب كوخ إلى صاحب هذا الصيت الكبير وفي قلبه رعب ، فدخل إلى حضرنه على أطراف قدميه احتراماً وخشية أن يتحرك الهواء فيزعج رب المكان . قال كوخ وهو مطروق : « سيدى الأستاذ ! لقد كشفت طريقة لتكثير النوع الواحد من المكروب خالصاً لا شائبة فيه »

قال الأستاذ : « إذن قل بالله كيف تصنع ، فنى ظنى أن هذا لن يكون » قال كوخ : « بتريته على طعام جامد . نعم أستطيع أن أولد منه على قطعة من البطاطس مستعمرات لا يسكنها غير نوع واحد منه فبدل البطاطس أذيب الآن الجلاتين فى حساء من لحم البقر ، فإذا برد انقلدا جميعاً وصار لزوجيهما سطح جامد ، وعندئذ »

لم يتحرك فرشو لهذا الكلام ؛ ولما نطق قال فى استهزاء الحاقط : « إن منع للمكروب من أن تحتلط أنواعه عسير جداً ، إلا إذا شاء كوخ أن يبنى لكل نوع معملاً خاصاً . . » . واختصاراً لم يجد كوخ عند صاحبنا غير البرود والتشيط ؛ ولا عجب ، فالرجل كان قد بلغ من الشيخوخة تلك السن التى عندها يمتد الرجال أن كل شىء عُرِف ، فلم يبق فى الدنيا ما يُكتشف . وتولى عنه كوخ وفى نفسه شىء من الكآبة ، ولكن عزيمته لم تهين ، ولم يفعل ما كان غيره فاعله ، فلم يجادل فرشو فى الذى كان ، ولا كتب المقالات ولا خطب الخطب فى النيل منه ، ولكنه أنجه بكل ما فيه من حول إلى بحثٍ هو أبداع بحوثه ، إلى تقنى أثر أخبت مكروب عُرِف ، إلى كشف ذلك القتال الخفى الذى سبق للمكروبات جميعها فى حصد أنفُس الرجال والنساء والأطفال ، فقاضى روحاً من كل سبع

صعدت إلى ربها . شمر كوخ عن ساعديه ومسح نظارته ، وبدأ رحلته الكبرى
لاقتناص جرثومة السل للروّع

- ٦ -

إن بثلاث الجرة بثلات في المكروبات كبيرة يسهل الكشف عنها إذا
هى قورنت بمكروب السل ، ذلك المكروب القتال الخناع . ومكروب الجرة
يكثُر في أجسام الحيوان قبيل موته كثرة هائلة ، فلا يُخطئه البصر ولم يكن
حديدا . أما مكروب السل - ولم يكن كوخ على يقين من وجود مكروب له -
قد طلبه الطالبون وتلقاه الباحثون ولكن بنير جدوى . ولو أن لوفن هوك نفسه ،
وهو أحد البُعْثَات عينا ، نظر في مائة رئة مريضة ، ثم نظر ، ثم أعاد النظر ،
ما خرج من نظراته الحديدة الكثيرة على شئ . ولو أن اسبيلزاني حاول ما حاول
لوفن لمعزت مجاهره عن إبلاغه تلك الناية . أما يستور ، وهو الباحث القدير ،
فلم تكن طراقة من الدقة بحيث ترفع الفطاء عن هذا الفاتك النادر . أو لعل
صبره كان ينفد دون أن يكشف شيئا

لم يكن يُعرف قبل كوخ من داء السل شئ كثير ، فكل ما عرف عنه أنه
داء تنقله مكروبات ، وذلك لأمكان قلبه من حيوان سقيم إلى آخر سليم . سبق
إلى هذا الليل عالم شيخ اسمه Villemain ، وحققه من بعده كون هايم Cohnheim
أستاذ برسلالة الكبير ، فاستطاع أن ينقل داء السل إلى الأرانب ، إذ أخذ
فَتَيْتَةً من رئة مسلوقة فأدخلها في الخزانة الأمامية لعين أرنب ، فأخذت أنسجة
العين تتدوّن ، وأخذ اللون يتمدد بُدْر الموت . وظل عالمنا القدير يرقب حوادث
هذه التجربة البديعة من خلال أغشية العين الشفافة فكأنما يرقب دورا على
مسرح يُلبس من وراء زجاج

كان كوخ قد اطلع على تجربة كون هايم ، ودرسها درساً طيباً . قال :
« ليس في المقدور أن أجرب تجارب السل في آدمي ، وقد أمكن الآن نقل

هذا الماء إلى الحيوان ، فهالك يا نفسُ فرصةً غالية لدراسته ، لكشف مكروبه ، فلا بد من مكروب ينشأ عنه هذا الماء »

وبدأ كوخ عمله ، وكان لا يعمل إلا على خطة يرسمها ، وكانت خطه قاسية لا صلة لها بماطفة بنى الانسان ، ولا تَمَّتْ بسبب إلا حنان القلوب . وأجراها يبرود قلب لو اطلعت عليه في تقاريره عنها لاقشعرّ بدنك منها . وحصل على مادة مثله الأولى من عامل يفعل في الأرض ؛ وكان رجلاً قوى البنية ، مفتول العضل شديداً ، وكان عمره ستة وثلاثون عاماً ، وكان منذ ثلاثة أسابيع في صحة هي الغاية مما يرجوه إنسان ، فلم يلبث أن جاءته سحابة غامقة ، واختارت صدره آلام فاجئة تفتت منه نفوذ السهام . وأخذ جسده في الهزال السريع حتى أصبح كأنه الشمعة احترت فأخذت تسيح . ودخل المستشفى ولم تطله سقته أربعة أيام حتى صعدت روحه إلى السماء ، وتخلّف جسده حيث هو من سريره ، وقد عمه الدرن وتقطعت كل عضويه بتلك الحبيبات النبراء الصفراء كأنها التفلل بمائه مُبْشَرٌ فيها

بدأ كوخ عمله في هذه المادة الخطيرة وحيداً ، فساعداه كاتا قد اقرقا عنه ، أما لنلار فأخذ يتتقى مكروب الدقريا ، وأما جفكي فكان ينقب عن مكروب التيفود . بدأ كوخ العمل وحده لجمع الدرن الأصفر من جثة العامل المنكود بين مشرطين أحماهما في النار ، ثم سحق الدرن ، ثم حقن سحيقه بلطف في عيون طائفة من الأرانب والخنازير التينية ، ووضع الأرانب والخنازير في أقفاص نظيفة ، وأخذ ينى بها ويلطفها ويداعبها مداعبة الأم الرؤوم ؛ وبينما هو ينتظر انبعاث السل فيها ملأ وقته بالنظر بأقوى مجهر في الأنسجة للريضة التي خَلَفَهَا العامل المسكين

نظر ثم نظر ، ثم دأب النظر أياماً بمجهر يكبر الأشياء مئات المرات ، فلم يكشف بصره شيئاً إلا الحطام الذى تخلف من كبد تهدّمت أورثته تخرّبت . قال كوخ : « إن يكن السل مكروب فلا بد أنه يداورنى ويثالبنى حتى يُلْتَمَنَ

عنى فلن أستطيع بعد الآن رؤيته وهو حيث هو من أنسجته ، فلا حيلة إلا أن أصنع هذه الأنسجة بصبغة شديدة ، قلله يتراعى من بعد ذلك فيها . . . »

ومضى اليوم تلو اليوم ، وكوخ قائم قاعد في صبح اللون الذي جمعه ، يصبغه بالأصفر والأزرق والبنفسجي والأحمر ، وبكل لون من ألوان الطيف استطاعه .

كان ينشره على شريحة من الزجاج نظيفة ، ثم يصرها بما عليها في محلول صبغة قوية زرقاء ، ويدعها الساعات فيها ، ثم يعود الى شريحة ثانية ويصنع بها ما صنع بالأولى ، فيصرها في صبغة أخرى ، ثم يارود ثلاثة ورابعة ، وكلما مست يده شيئاً

مسترباً غسها في محلول مطهر من السليمانى^(١) حتى تشرق جلدها واسود

وأصبح صباح يوم ، قام كوخ الى شرائحه الزجاجية فأخرجها من محلول الصبغات التي كانت بها ، ووضعها واحدة بعد أخرى تحت مجهره ، وأخذ يُبَيِّنُ^(٢) عليها ، فأخذ مجال بصره يتضح رويداً رويداً حتى خرج له من الماء الأغبر صورة جليلة بيضاء ، وإذا عينه ترى بين خلايا الرئة التي قوّضت من الماء مجموعات غريبة من بَشَلَاتٍ صغيرة كالهوى زرقاء ، رقت في بصره فلم يستطع تقدير سمكها ، أما طولها فأقل من جزء من خمسة عشر ألف جزء من البوصة الواحدة

قال كوخ : « ما أجملها بَشَلَات ! إن بها انحناء قليلاً والتواء ، فهي ليست في استقامة مكروب الجرة ، وهاك أسراباً منها اجتمعت واكتنزت كأنها حُرُم السجائر ، وهاك بَشَلَةٌ عفرينة دخلت وحدها خلية من خلايا الرئة المتأكلة ... أحقاً هذا مكروب السل وقت عليه هكنا سريعاً ؟ »

وواصل كوخ عمله بدقته الموهودة ، فظل يصبغ اللون يستخرجه من كل ناحية من نواحي جثة العامل ، وحينما صبغ أرتة صبغته الزرقاء تلك البشلات

(١) هو كلورور الزئبق ، ويركب من ذرتين من الكلورور وذرة من الزئبق ، وهو سام
(٢) يرفع المجهز أو يخفض حتى يقع على المنظور في بؤرة المجهز ، وهذا فقط ترى صورته واضحة

الدقيقة الخنوء ، تلك الخلائق الغريبة الجديدة وقد اختلفت من كل ما كان رآه في أجسام ألوف الحيوان والانسان سليمة وسقيمة

ولم يلبث فيما هو فيه طويلا حتى بدأت القاجحة المحزنة تقع في الخنازير الغينية والأرانب . أخذت هذه الخنازير يتزاحم بعضها لصق بعض في أركان القفص في كآبة بيّنة ، وانتفش فروها ، وأجسامها الصغيرة التي دأبت بالأس على الوثب والعب ، أخذت تنزل ويذوب عنها ما كساها من اللحم والشحم فصارت كأنها العظم حوته صخرة من جلدها . ولزمتها الحى فهملت وتخاذلت عن طعامها من الجزر الطيب قد زها لونه ، والحشيش الطازج قد فاح شذاه . ثم أخذت تموت واحدا فواحدا ، وكلما مات واحد منها ارواء لفة طائنا من البحث ، واقتداء لسلامة الانسان ، قام صاحبنا اليه فدبسه على لوحة تشريحه ، وبلّل جلده بمحلول السليمانى ثم أخذ مشارطه فطهرها ثم شق جثة الخنزير وشرّحها في دقة زائدة وعناية بالغة سكنت لها ألقاسه مخافة الزلل

وفى بطون هذه الضحايا ، التي جهلت بما ضحّت ، وجد كوخ نفس ذلك اللون الأصفر الأرمد المرعب التي امتلأت به جثة العامل . قام يسطه على لوحات زجاجه التي لا يفتى ، ثم ينيره في صبغته الزرقاء ، وفي كل حالة وبكل جسم كشفت له الصبغة عن نفس تلك المعصى الحدياء التي أرته إياها أول مرة في رثة ذلك العامل

فدنا هوّيه الأقدمين - لُفلار الشنّال ، وجفّسكي المخلص - فتركا ما هما فيه من مكروبوات أخرى يبحثانها ، فلما جاءه أراهما ما وجد . قال : « أنظرا كلاكما ، فاني وضعت في هذا الحيوان منذ ستة أسابيع فُتَيْتة صغيرة من الورق لا يتجاوز ما فيها مائة من هذه البسِلّات ، وما هي اليوم قد تكاثرت فيه فلبت البلايين . أى مخلوقات هذه ! فقد انتشرت من حيث حُفنت في نخذ هذا النقيّ إلى كل أجزاء جسمه ، فنذت كالأرصة إلى ألقاصيه ، واخترقت جوانب

الشرابين . . . وحلها الدم إلى عظامه . . . وحلها إلى أبد زاوية في عنقه . . .
 وذهب إلى مستشفيات برلين ، كائنة حيثما كانت ، يستجدي منها جثث
 الموتى رجالاً ونساء من صرعى السل ، وأخذ يقضى أيامه وحيداً مستوحشاً بين
 هذه الجثة حيث هي من بيوتها ، ويقضى أمساءه عند مكرسكوبه في معمله
 وهو ساكن كالقبر إلا من أصوات خنازيره الغينية وحركاتها . واستخرج من
 أجساد الموتى أنسجتها للريضة فحقن منها في مئات من هذه الخنازير ، وفي كثير
 من الأرانب ، وفي ثلاثة كلاب ، واثنى عشرة حمامة ، وثلاث عشرة قطة
 خدأشة ، وعشر دجاجات دقاقة قوافة ؛ ولم يقف من جنونه عند هذا الحد من
 حقن هذا العدد الكبير من الحيوانات ، بل إنه حقن هذه المادة الجبئية القاتلة
 في أنواع عدة من الجِرَذان والفُئران أيضاً وأرمدوها ، وما يرتاد الجبال منها ، وما
 يرتاد الحقول . بلغت دقة كوخ في صيد المكروب حداً لم يبلغه صائد قبله

وتفكر كوخ لما أجهدته الحذر قال : « يا لله من عمل يَهْرُ الأعصاب
 هراً » . قال هذا وقد خال ما كان حاله لو أن غلب هذه المرة امتد كالبرق
 إلى محقنه فارتشق في جلده بمكروبه القاتل لم يكن كوخ رغم هدوئه ووحده
 وانفراده في محاربة هذه الأعداء الخفية خلوا من هزات الحياة وانفصالها ،
 إلا أنها لم تكن انفصالات من التي تُنمَش وتَسَرُّ ، ولكن من تلك التي تنذر
 بالفواجع والمآسي

وصد صاحبنا للأساة المنذرة فلم تزلّ يده أبداً ، وإنما ازدادت على الأيام
 جفافاً وتيجداً واسوداداً لنفسه إياها في محلول السلياني ، هذا المحلول الطيب الذي
 وجد بمخات المكروب في تلك الأيام أمنتهم فيه ، ففعلوا به كل شيء حتى
 أجسامهم . وتالت الأسابيع وكوخ بين مواء القطط وقبض الدجاج ونباح
 الكلاب ، وبشئته الخنوء تتكاثر تكاثراً سريعاً قاسياً قظيماً في هذه الحيوانات .
 ثم أخذت هذه الحيوانات تتساقط واحدة بعد أخرى ، وتمجّلها الموت فازدحمت

بين يدي كوخ ، فاشتغل من يومه ثمانى عشرة ساعة قضاها فى شق جنبها وتفحص ما بها ، ثم فى امتحان ما وجد فيها تحت المكرسكوب بينه المشاء قال كوخ لتلميذه الأقدمين لفلار وجفكى : « إني لأجد هذه المعى الزرقاء إلا فى الرجل السلول أو فى الحيوان السلول . ولقد نظرت كما تعلمون فى مئات من الحيوانات الصحيحة فلم أجد لهذه المعى أثراً » فقال صاحباها : « ومعنى هذا ياسيدنا الدكتور أنك وجدت البشاة التى هى أصل هذا اللداء »

فيقول كوخ : « لا ، لا ؛ للساعة لم يتم الأمر . . . إن الذى أتيت قد يقنع بستور ، أما أنا فلم أقنع بعد ، فلا بد لي من استخراج هذه البشيلات من أجسام هذه الميتات ، ولا بد لي بعد ذلك من زرعها فى فالودج حساء اللحم الذى كنا اصطنعناه . . . لا بد من الحصول على زريبات خالصة من هذه البشيلات ، ثم لا بد من توليدها نسلًا من بعد نسل عدة أشهر ، ببيدة عن كل مخلوق حتى ، ثم بعد ذلك أحسن النسل الأخير الخالص فى حيوانات سليمة ، فإذا جاءها السل . . . » وعندئذ انبسطت أسارير كوخ وعلت فيه ابتسامة قصيرة . وعاد لفلار وجفكى إلى أبحاثهما ، وفى قلبهما روعة المصعب وخجلة التسرع الذى ينجى النتائج فجأة غير ناضجة

ورسم كوخ فى رأسه كل الصور الممكنة لزرع هذا المكروب وبدأ بزرعه على فالودج حساء البقر . وصنع عشرات من مختلف الأحسية ، وصباها فى أنابيبه وقنيناته ووضعها فى درجات من الحرارة مختلفة ، فبعضها فى درجة غرقة . وبعضها فى درجة حرارة جسم الانسان السليم ، وبعضها الآخر فى درجة حرارة الانسان المحموم . وآتى بيشلاته من رئات خنازير غنية لجأت خالصة من كل مكروب ضال . يخشى منه أن يكاثرها وهى دقيقة فيفسد عليها مسالكها . وزرع هذه البشيلات النقية فى مئات الأنابيب والقناني ، ولكنه خرج من كل

هنا — بالحيية ! فهذه البشلات الدقاق التي تتكاثر في أجسام حيواناته تكاثراً سريعاً خريماً ، هذه البشلات التي تناسلت في أجسام المرضى من بني الانسان حتى بلغت الملايين ، هذه البشلات رفعت أنوفها — على فرض أن لها أنوفاً — عن طعام كوخ اشمنزازاً من أحشائه وفوالينه

وذات يوم خطر لكوخ خاطر في سبب إخفاقه قال : « إن بشلات السل لا تنمو إلا في أجسام حية ، فلعلها إذن تتطفل على هذه الأجسام ، وعلى إذن أن أجهز لها طعاماً أقرب ما يكون إلى مادة جسم الحيوان »

هكذا اكتشف كوخي طعامه الشير — فالوذ^(١) مصبل الدم — اكتشفه طعاماً لكل مكروب أروستقراطي مترف يناف طعام السوق من المكروبات . وذهب إلى القضاين وجاء منهم بدم طازج من أبقار قتلت لوقتها ، فلما انجمد وتجبّن ، شقّقه ، فسال منه عصير لال يضرّب إلى صفرة التبن . ثم سخن هذا المصل بمقدار يقتل ما سقط فيه من مكروبات الهواء الضالة ، ثم صبّه على حذر في مشرات من أنابيب اختبار ضيقة ، أما لما في مواضعها إمالة كبيرة ليتسع سطح المصل الذي بها ، فلى هذا السطح سينسط مادة المكروب . ثم سخن الأنابيب وهي على ميلانها تسخيناً يكفي لانقصاد مصلها وتحوله إلى مزاج فالوذى جامد جميل في روقانه .

ومات في صباح هذا الفد خنزير غني خرّمه السل تخريماً ، فشرّحه واستخرج منه دونة أو درتين ، نشرهما بمود من البلاطين على سطح فالوذ المصل وهو ندى وانتقل من أنبوبة إلى أخرى حتى لقع الجميع . ثم استشق نفساً كبيراً ، ثم زفر زفرة طويلة فكأنما نفّس فيها المم الذي ملأه في هذه العملية الدقيقة وقد نجحت بد خشية الزلل ، وقام كوخي فأخذ الأنابيب فوضها في مدفاً درجة حرارته تعلل تماماً تلك التي في جسم الخنزير النيني

ومضت أيام ذهب كوخ فيها كل صباح إلى هذا المَفْرَخ الباقي ، ورفع أنابيبه إلى نظارته ذات الأطوار الذهبي ، وحدّق فيها وحلّق ، ولكنه لم ير شيئاً . قال كوخ : « هذه خيبة أخرى ! كل المكروبات التي زرعناها تكاثرت في يومين . وهذا هو اليوم الرابع عشر ، فما لهذا المكروب التمس لا يتكاثر أبداً . . . »

لو أن رجلاً غير كوخ صادف ما صادفه من الحيات لكبّ أنابيبه وسكب مصله ، ورجع عما قصد إليه . أما كوخ ، طيب القرية الأشوع ، فله شيطان يحفّزه ويغريه ، فقام عندئذ يوسوس إليه من وراء عاتقه : « صبراً سيدي صبراً . أنسيت أن جرثومة السل بطيئة تستغرق في قتل الرجال الأشهر والسنين . فلعلها إذن بطيئة كذلك في تكاثرها في مصل أنابيبك » . فاستمع كوخ لشيطانه ، فلم يرَ بأنابيبه وأمصاله ، واستعملها لليوم الخامس عشر . فلما كان صباحه نزل إلى مَفْرَخه فوجد فالزوج المصل قد تبعّثت على سطحه الناعم حبات صفيرة لامعة . فقد كوخ يده في لفحة إلى جيبه يستخرج منه عدسته وألمعها بعينه وأخذ يحلّق في الأنابيب أنبوبة أنبوبة ، فلما كبرت هذه الحبات في عينه تراءت قشوراً جافة صغيرة فأمسك كوخ وهو ذاهل بأحدى الأنبوبات ، فزغ عنها سداد القطن الذي

يسدها ، ووضع ظها وهو غائب الفكر في الذهب الأزرق لمصباح بنسن Bansen ليغمقه ، وأدخل فيها عوداً من البلاتين فلقط على طرفه حبة من تلك الحبات التي ظهرت على فالزوج المصل ، وهو يكاد يوقن أنها مكروبات . فوضعا تحت مكروسكوبه ، وهو لا يكاد يدرى ما وضع . ونظر فلم أن البحث تجري طريقه شاقّة في صحراء لقاحة جرداء ، لا زرع فيها ولا ماء ، ولكن المسافر فيها يأتي الثّينة بعد الثّينة على واحة ظلها وارف ، ونعما بارد ، وغمرها وفيه مستطاب . نظر فلم أنه هبط بعد الجهد والجلد على واحة من تلك الواحات . أفقيست ملايين المكروبات هذه التي تكشّفت لبصره الآن هي عينها تلك البشلات الخنوء التي

رأها في رثة ذلك العامل السلول زماناً مضى . وتراءت له لأحراك بها ، ولكنها حية بلليل تكاثرها . وتراءت له دقيقة صغيرة ، رقيقة المزاج ، أنيقة الطعم مريضة الرغبة عما لا ترضاه منه ، ولكنها مع هذا كبيرة النهم شديدة الفتك غريبة هدامة ، أكثر تخريباً من غزاة التتر ، وآكد في الموت من الحيات والأفاعي

بدت لكوخ طلائع النجاح ، قضى أشهراً يؤكد العمل المتواصل ، والتفصيل الملّ ، والصبر النادر ، والدفقة المتناهية ، والحذر البعيد . نجد كل ذلك منه إذا أنت قرأت نيجار به للتكررة العديدة في تقريره التاريخي عن داء السل . وقد ولّد من هذه البشلات ثلاثاً وأربعين أسرة مختلفة ، ولّدها على فالودج المصل في أنابيبه للائلة من القرود للسلولة والفئران والخنازير النينية المليلة

ولم يستطع توليدها إلا من حيوانات أصابها السل أو ماتت من جرّائه ، وقضى أشهراً يرمي تلك القتلّة الصغار رعى الحاضن ولّدها ، وكان أكبرهمه ألا يدخلها من أخلاط للكروبوات الضالة شيء .

قال كوخي : « والآن إذ ولّدتُ بِشَلَاتٍ هذه خالصة ، فلم يبق لي إلا أن أحقنها في خنازير غينية سليمة ، بل في كل نوع من حيوان سليم . فاذا أصابها السل علمتُ علم اليقين أن هذه البشلات ضرورية لازمة لحديثه ، وأنها علته التي لا شبهة فيها »

وقام كالمجنون الذي يركب رأسه لفكرة ملكت عليه منافذ السبيل ، قلب معمله فصار أشبه شيء بمخاض الحيوانات ، وأصبح يتجهّم للناس ويتهم بزواره للتشوفين لما عنده حتى صار غولاً للمانيا صغير الجرم حقوداً . وعقم عشرات المحاقن وحده ، وزوّدها بمكروبه الأحذب من زريساته التي على فالودج أمصّاله بد أن دافه بقليل من اللاء ، ثم أطلق هذا المكروب من هذه المحاقن كالسهم في جلود الخنازير والأرانب والدجاج والجيرذان والقرود والفئران . ثم زجر فقال :

« لا يمكن هذا ، فلابد من إطلاق هذا المكروب في أنواع من الحيوانات لا يُعرف أن السل أصابها أبداً » . وخرج عن ألمانيا يطوف البلاد لجمع لعمله ثم عاد فحفر بِشَلَاتِه الحبيبة التنظيمية في سلاحف وعصافير وخمس صفادع وثلاثة من ثماين الماء وفي نوبة ذهب فيها عقله شاء أن يتمم تجربته الثرية بحفر مكروبه في

سمكة مرجان Goldfish

ومضت أيام تلو أيام ، وتلاحقت الأسابيع ، وفي كل يوم منها ذهب كوخ إلى عمله في الصباح واتجه تَوّاً إلى أقصاه وجواره التي احتوت هذه الحيوانات الخطيرة ليرى ما كان من أمرها : أما سمكة المرجان فظلت تفتح فاهها وتنفقه وهي تقوم عوم الوداع الآمن في طاسها الكبير ذي البطن العظيم . أما الصفادع فظلت تنق قيق من لا يابها لشيء . وأما ثماين البحر فكانت على عهدا نشيطة رشقة في انزلاقها على الماء ، وأما السلاحف فكانت تخرج رأسها أحياناً من بيتها المظلم وتُعارف بينها لكوخ كأنها تتميز به وتقول : « إن مكروبك ياسيدي العزيز غذاء صالح لنا ، فهل لديك من مزيد ؟ »

سكّمت هذه الحيوانات من محاقن كوخ ، ولا عجب ، فهي في حياتها المادية منيعة على السل . أما الخنازير النينية فأخفت تميل ثم تتساقط على جنوبها تلهف على الهواء وتستدر الرحمت ثم تموت وقد براها السل برّاً شديداً

والآن وقد أتم كوخ آخر حقيقة من البرهان الذي أراد ، نهياً ليعلم للعالم أن البشلة التي هي سبب السل الحق قد اصطيدت ، قد اكتُشفت ! وما كاد بهم بالاعلان حتى خطر له أن البرهان ذيل لا بد من إتمامه . قال : « إن الناس لابد أخذت هذه البشلات استنشاقاً مع تراب الهواء ، أولم لهم أخفوها من للسولون إذ يسمون . فليت شمري أناخذ الحيوانات السليمة بهذه الطريقة أيضاً ؟ » . وما عَمَّ أن قلب وجوه الحيلة لاجراء هذه التجربة الخطيرة . وإرتأى أن يرش البشلات

رشاً في وجوه الحيوانات . وتلك مخاطرة من دونها فتح أبواب السجون لعشرات
الألوف من القتلة السفاحين

ولكن كوخ كان مشبهاً بروح الصيد ، فعرف أنه لا بد له من مواجهة الأخطار
التي لا مندوحة لصياد عنها . فصنع صندوقاً كبيراً في الجنيئة ووضع فيه الخنازير
الغينية والعنبران والأرانب . وأوصل من شبك معمله خرطوماً ينتهي طرفه في
الصندوق برشاشة . وقعد هو في معمله عند طرف الخرطوم الآخر يحرك مضخة
ينبث من تحريكها في الصندوق ضباب من البثلاث قتال يستنشقه ما في
الصندوق من حيوان . وقام كوخ يحرك المضخة نصف ساعة كل يوم طيلة ثلاثة
أيام . وعند فوات عشرة أيام وجد ثلاثة من الأرانب تنفس سريماً في طلب هذا
المواء الغالي الذي عجزت رئاتها المريضة عن إعطائها إياه . ولم تمض خمسة
وعشرون يوماً حتى كانت هذه الخنازير قامت هي أيضاً بنصيبها المتواضع من
هذه المأساة الجليلة فأت الواحد تلو أخيه مسلولاً

ولم يذكر لنا كوخ كيف صنع لإخراج هذه الحيوانات من صندوقها وقد عمه
وعمها الوباء ، ولم يحدثنا ما الذي عمل بهذا البيت الصغير الذي بناه بعد أن ابتلت
حيطانه بهذا الرشاش الفتاك . ولمبري لقد أضع هذا البجاجة الهادئ المتواضع
على نفسه بصمته عن ذكر هذا فرصة ثمينة للمجد والفخار لو أنه طلبها

- ٧ -

وفي الرابع والعشرين من مارس عام ١٨٨٢ اجتمعت الجمعية الفسيولوجية
Physiological في برلين في حجرة صغيرة حقيرة بمجمها ، كبيرة عظيمة بمن اجتمعوا
فيها من أعلام رجال العلم في ألمانيا . فكان في الحاضرين بول إيرليش Paul Ehrlich .
وكان فيهم علامتا الجبهة الكبير الأستاذ الشهير رودلف فرشو Rudolph Virchow
الذي ذكرنا قديماً ما كان من استهائته لكوخ المأفون ودعواه المزعومة في
بشلات الأدوية . وكان في الحاضرين كل مقاتل للأمراض له إسم يذكر في ألمانيا .

ولما اكتمل الجمع ، قام فيهم رجل صغير ، جعد الأسارير ، على عينيه نظارتان ،
وفى يديه أوراق أخذ يقلبها في حَبْلَة ظاهرة وهى لامتتاً ترتد بين أنامله . وأخذ
يتكلم فضطرب صوته اضطراباً خفيفاً . هذا كوخ قام يجبر الجماعة فى تواضع رفيع
كيف تأتى له أن يكشف عن مكروب هذا الداء الذى يحظى بنصيب الأسد بين
الأدواء فيفوز برجل من كل سبعة يموتون . وأخيرهم دون أن يجلبج بصوته ،
فعل مصابغ الخطباء ، أن أطباء العالم يستطيعون اليوم التعرف إلى بَيْتِلَة السل
ودرس عاداتها وخصائصها . وأخذ كوخ فى الحديث عن هذه البَيْتِلَة ، أصغر
أعداء الانسان وأكبرها به فتكا ، فترقهم بتكائها ومرادها وبظواهر ضعفها
ومظاهر قوتها ، وأراهم طرائق لوأنهم سلكوها فلما هم ماحون هذا المكروب
القتال من على ظهر البسيطة

وجلس كوخ ، وانتظر النقاش والججاج والمماضة التى لابد منها عندما يجتم
باحث عرض بحث ثورى كالذى نحن بصدده . ولكن لم يقف رجل على قدم ،
ولم تنفج بكلمة واحدة شفتان . وأخيرا انجبت الأنظار إلى فرشو ، سلطان دولة
العلم الألمانية ، ومميط وحى الآلهة ، والرجل الرّعد الذى كان يمسس للنظرية
الجديدة همّ بالظهور فى تفسير الأدواء فيقفى عليها قبل ولادتها
انجبت الأنظار إلى هذا الفاهية ، فاتصّب قائماً ، ووضع قبته على رأسه ،
وغادر المكان - فلم يكن عنده ما يقول !

لو أن لوفن هوك كشف هذا الكشف الطعير فى قرنه السابع عشر ، أى
قبل أيام كوخ بمائتى عام ، لاستغرق انتشار خبر ذلك فى أوروبا أشهراً عديدة
طويلة ؛ أما فى عام ١٨٨٢ ، فلم ينفذ اجتماع الجمعية الفساحية حتى شاع خبر هذا
الكشف فى الناس ، وخله البرق فى نفس اليلة الى أقاصى اليابان شرقا ، وإلى
أقاصى أمريكا غربا . وأصبح الصباح فككت تراه فى جرائد الأمم كالقنبلة
انفجرت على صفحتها الأولى . وهاجت الدنيا وماجت لاكتشاف كوخ ،

وجاء الأطباء زرافات في السُّنْ وعلى القُطْر تسأله تعليمهم كيف يُطبخ فالوزج
 اللحم ، وكيف تُصْرَب الحقائق مليئةً بالجرائم في أجسام الخنازير وهي تتلج وتضطرب .
 كشف بستور ما اكتشف ، فأثار فرنسا من جرائه إلى التشنج والتطاحن .
 أما كوخ فكشف عن مكروبة السل الخطيرة فهزَّ بها الدنيا هزاً . وكلما اجتمع
 حوله المعجبون صرفهم بتلويحة من يده وهو يقول : « ليس لكشف كل هذا
 الخطر الذي تزعمون » . وتهرب منهم ، وتهرب من تلاميذه ليتفرغ ما استطاع
 لأبحاثه الجديدة . وكان مثلاً لوفن هوك يكره التدريس ، ولكنه غُصِب عليه
 فكان يأتيه كائناً كرهه إلا تَمَتَّ وراء شفتيه ، فدرس ليابانيين يتكلمون
 الألمانية سقياً ، وكلامهم بها أيسر عليهم من فهم إياها . ودرس لبرتغاليين وكانوا
 قوماً يستحيل عليهم صيد المكروب ولو تملوه على كوخ مائة عام . وخاصم بستور
 خصومة كبرى ستأى عليها في الباب القادم . وقام بين القينة والفينة بتعليم عونه
 القديم جَنْكِي كيف يتصيد مكروب التيفود . واضطرَّ اضطراباً إلى حضور
 استقبالات ، وقيل الشارات ، فإذا فرغ من هذا عاد إلى عونه الآخر لفلار وكان
 من ذوى الشوارب الكبيرة الرائمة فأعانه فيما هو فيه ، وكان قد أخذ في سبيل
 اقتناص ذلك المكروب الذي يَقَطُرُ سماً في حلق الأطفال الرضع فيميتهم اختناقاً
 واعى به مكروب الدقريا

اكتشف كوخ طريقته لتكثير المكروب على سطوح الأطعمة الجامدة ،
 وهي طريقة مُترقة في البساطة ، إلا أنها على بساطتها فتحت له أبواباً شتى إلى
 كشوف شتى . ووصفها جَنْكِي بعدئذ بزم قال إنها كانت كالحجرة المباركة ،
 كثر طرحها ، وثقلت به فروعها ، فما كان على كوخ إلا أن يهز بجذعها فتساقط
 في حجره بكل جَنِيٍّ من ثمرها

ولقد قرأت جميع ما كتب كوخ فلم أجِد في شيء منها قرينة تدل على أنه
 عد نفسه يوماً كشافاً كبيراً ومبتكراً ذابال . وهو لم يستشر يوماً - كما استشر

يستور - أنه كان يحق قائداً عظيماً في حربه إلى آثارها على المكروب ، وقد كانت من أشد الحروب التي أثبتت عليه ، ومن أجل الوقائع التي دبرها الانسان لصد غارات الطبيعة ودفع قساوتها . كان هذا الرجل القصير القليل المتحى لا يطلب إلى الشهرة سبيلاً ، ولا يمثل من أجلها في الناس تمثيلاً . ولكنه مع هذا رفع على مسرح الكون ستاراً عن درامة أخذت فصولها تتكشف عن معارك حامية آثارها اللاحقون من العلماء على رسل الموت مترسمين فيها خُطى هذا السباق الأول ، مخاطر ين بأرواحهم إلى حد النزق ، وبأرواح سوام إلى حد الاجرام ، كل هذا ليثبتوا أن المكروبات أسباب الأدوية

ولنضرب مثلاً لهؤلاء رجلاً يدعى فيليبسن Fehleisen ، خرج من معمل كوخ ، فوجد مكروباً مستديراً كالكرة ، وقد تشبّت بمضه يعض فأصبح كحبات السبحة ، فأخذ هذا المكروب من جلده انتزعه تقويراً من مرضى بداء الحمرة ^(١) ، ثم رآه ، وبناء على نظرية حمقاء تقول إن إصابة من داء الحمرة قد تذهب بداء السرطان ، أطلق صاحبنا البلايين من هذه المكروبات في مرضى مسروطين قلّ الرجاء فيهم ، وبعد أيام قلّائل التهبّت جلود هذه الحيوانات التجريبية من بني الانسان بداء الحمرة وكاد يقضى عليهم قضاء مبرماً ، وفاز صاحبنا الأرعن ببرهانه: أن هذه الحبات السبحية Streptococcus سبب داء الحمرة

ولنضرب مثلاً آخر تليدناً من تلاميذ كوخ ، وبطلا من الأبطال الذين ذهب بأسمائهم الزمان ، وعفى على ذكراهم النسيان ، ذلك الدكتور جاربه Garre بمدينة بازل Basel ، فهذا الرجل سمع بستور يدعى أن نوعاً آخر خلاصاً من المكروب هو سبب النعامل التي تصيب الانسان ، فإكان منه إلا أن قام إلى

(١) ويسمى كذلك بالدار الفارسية وبالرشكين وهو مرض يأتى ينتج من دخول المكروب للذكور في الجسم فيحدث فيه فوق الاختلال الباطنى اختلالاً ظاهراً يبدو على الوجه في صورته انتفاخات مستديرة حمراء وهو داء شديد الوطأة لا يساهل على الأطفال والمجانز والمكهنين .

أنايب اختبار ملائى بهذا المكروب فدعك بها ذراعه ، فكان جزاءه خُرُاجٌ كبير وعشرون دُملاً ؛ وكان من الجائز أن يذهب ضحية جسارته ، ولكنه احتل أوجاعه بسن ضاحكة ، ووصف ما لقيَ بأنها تجربة «غير لطيفة» ، وصاح اختباطاً بفوزة قال : أنا الآن أعلم أن هذه الحبوب المنقودية *Staphylococcus* هي سبب العامل والخراجات

وجاء عام ١٨٨٢ وقارب الختام ، وانتهى باتمهانه الخصام الشديد الذى قام بين بستور وكوخ ، وهو خصام على شدته لم يخل مما يضعك . أما بستور فانفض يتفرغ بكل حوله إلى غِياث الشياة والأبقار الفرنسية مما أصابها . وأما كوخ فانفض يتشم كالكلب فى آثار مكروب جديد ، هو فى ذاته سهل القتل سريع الفناء ، إلا أنه مع هذا شر المكروبات اقتراساً للناس ؛ ذلك مكروب الكوليرا . فى عام ١٨٨٣ جاءت الكوليرا من آسيا تطرق باب أوربا . فرت من مخابها فى الهند وتسَلَّتْ فى خفاء عبرَ البحار ، وجازت الصحراء والرمال إلى مصر ، ثم انبثت بمدواها الخفيفة فى الاسكندرية ، وبقيت أوربا تنظر إليها من وراء البحر الأبيض وجِلَّة مرتاعة . خيمت هذه الوافدة المنكرة على ميناء مصر الحية تحف نبض الحياة فيها ، وعم السكون شوارعها اكتئاباً لفواجع النهار الحاضرة ، وارتماً لفواجع الليل التى هى لا بد آتية . ولم يكن يدري الناس من أمر هذه الوافدة شيئاً إلا أنها وباء يسترق طريقه خُفية إلى جسم الرجل السليم فى الصباح ، فإذا أتى العصر التوى تشنجاً وانطوى ألماً ، فإذا خيم الليل تباعد إلى الأبد ما بينه وبين الآلام

وتنافس كوخ وبستور فى كشف مكروب هذه الوافدة التى طلعت نُذرها حراء فى الأفق البعيد . وما التنافس بين كوخ وبستور إلا تنافس بين ألمانيا وفرنسا . فقام كوخ وصاحبه جفكِي عن برلين قاصدين إلى مصر ، وحملوا معها مكرسكوبات وحيوانات . وكان بستور فى شغل شاغل يبحث مكروب الكلب ،

فأوفد عنه أميل رُو Emile Roux ، والصموت السكوت توييه Thuillier وكان أصغر بُحَث للكروب في أوروبا . وعمل كوخ وصاحبه الليل والنهار ، فسيا النوم والطعام ، وقاما في حجرات موحشة يقطعون جثث الموتي من المصريين . وقاما في مصلب شديد الحر شديد الرطوبة حتى كاد جوه يتفطر ماء ، كما تقطرت أنفاهما عرقاً على مكرسكو باتهما . قاما بحقن قردة وكلابا وقططا ودجاجا وفئراناً بالمواد الويضية التي استخلصها من جثث الاسكندريين الذين ماتوا من الوافدة قريباً . ولكن بينا الفريقان الألماني والفرنسي يستميتان في طلب هذا المكروب الجديد ، إذا بالوافدة تنزائل لغير ماسبب ظاهر ، كما كانت جاءت لغير علم مبروقة . ولم يكن منهم من تمكن من معرفة شيء عن المكروب المنظور ، فنظروا إلى الموت المتراجع نظرة الأسف على فرصة أمكنت ثم أفلتت

وهم كوخ وجفكي بالرجوع إلى برلين ، وبينما هما يتأهبان للرحيل جاءهم رسول يتفص ارتمادا ، فقال لهم : إن الدكتور توييه الباحث الفرنسي مات ومات بالكوليرا

كره يستور كوخ كرهاً شديداً ، وأخلص له الكره بقدر ما يكره الفرنسي الصميم ؛ وكره كوخ يستور كرهاً شديداً وأخلص له الكره بقدر ما يكره الألماني الصميم . ومع هذا فاعلم الألمانيان بالخبر حتى خفا إلى رُو Roux يقدمان عزاءهما ويبدلان عونهما . وصحب كوخ رفات توييه إلى مقبره الأخير ، وقد حملوه في صندوق بسيط طر من الزخرف . ولدي قبره وضع كوخ على تابوته الأكاييل وقال : « إنها غاية في البساطة ، إلا أنها من النار . والعرف يجري بأن النار هدية الأبطال » . مات هذا الشاب الجسور ، أماتته تلك المكروبات الضميفة التي جاء بتفاتها اقتناصاً ، فالتصمت في العُراد من حيث لا يلدرى

وانتهت جنازة هذه الضميفة الأولى ، فساد كوخ إلى برلين ومعه صناديق

بها عَيْنَات كان صبغها بصبغات قوية قترأت فيها مكروبة على صورة الواو .
فكتب تقريره إلى وزير الدولة ، وقال فيه : « لقد وجدت جرثومة واحدة في
كل حالات الكوليرا التي بحثتها ولكني لم أثبت أنها سبب هذا الداء ،
فأبحث في إلى الهند حيث توجد الكوليرا دائماً في القدي وجدته ما يكفي
لتقرير إرسالها »

وغادر كوخ برلين قاصداً كلكتا تصبجه ذكرى توبيه وذكرى فاجته
التي كانت . وصحبه خمسون فأراً قام عليها وصياً راعياً . وزاد دُوار البحر في عنته .
وكثيراً ما تصور ما خاله ركاب السفينة من أمره ، لعلهم غلظه مبشراً حله
نحمسه على ما هو فيه ؛ أو لعلهم حسبه أستاذاً هم التنقيب عن تراث الهند القديم
ووجد كوخ تلك المكروبة الواوية في كل جثة من الجثث الأربعين التي
التي لحصها . ووجدتها كذلك في مَنَى المرضى عند أول إصابتهم بالكوليرا .
ولم يجد أثرها في مئات المنود الأسماء الذين امتحنهم . ولم يجدها في أي حيوان
سليم ، من الفأر الصغير إلى الثيل العظيم

وسرعان ما تعلم كوخ تربية هذه البشلات الواوية تقيّة على فالزوج حساء
لحم الأبقار ، وما استطاع القبض عليها في أنابيب اختباره حتى درس عادات هذه
المخلوقات النباتية الصغيرة الشريرة فعرف أنها تموت سريعاً إذا جفّت ولو تجفيفاً
طفيفاً ، وعرف كيف تنسل إلى الرجال الأسماء من ثياب الموتى وأفرشتهم بعد
أن تتلوّث بأفئادهم ؛ واستخرج هذه الؤلوات عنها من صهاريج الماء الآسن التي
اجتمع المندوس حولها في أكواخ حقيرة ، بل زرائب بائسة ، تخرج منها
توجعات المرضى يستملكون على الموت وليس من يُعلى ولا من يمين

وركب كوخ البحر عائداً إلى بلده ، فاستقبله الألمان استقباهم قائداً عاد
متصراً . واجتمع له العلماء الأطباء ، فقال فيهم : « إن الكوليرا لا تنشأ من ذات
نفسها ، فلا بد للكُور من ابتلاع بَشَلَتها الواوية ، وهذه البَشَلَة لا يمكن أن تنشأ

إلا من بشة مثلها ، وهى لا تنشأ من شئ آخر غير هذه البشة ، وهى لا تنشأ من العلم ، وهى لا تنمو وتتكاثر إلا فى أسماء الانسان ، وإلا فى الماء ، إذا زاد قدره كماء الهند »

ألا حمداً لكوخ ولأبحاث كوخ وشجاعته ، فهى التى أمنت أوروبا وأمريكا من غارات هذه الوافدة الشرقية ، ولم يبق لتأمين العالم منها إلا تمدن الهند ونشر الأنظمة الصحية فيها

ومن يد الأميراطور نفسه تسلم كوخ وسام التاج بنجته ؛ ومع هذا ظلت نجته الرفيعة مطمئنة على رأسه الأكبس ؛ وكلما أعجب به المعجبون وأثنى عليه اللادحون قال : « أنا إنما أفرغت كل وسى ، فان كنت نجحت فوق نجاح غيرى ، فما هذا إلا لائى وقت اغتافاً من مجاهل العلوم الطبية على أصقاع بكرى بها التبر كثير مكرم . فليس لي فى التنى وجبت فضل كبير »

كان البعث الذين اعتقدوا أن المكروبات أسباب الأدواء وأعداء الانسان رجالاً شجعاناً ، ولكن هذه الشجاعة لم تفت خصوصهم من الأطباء الأقدمين وعلما الصحة الحافظين الذين هزوا بالأحاديث الجديدة عن المكروبات المزعومة وظنوا هاضلة وخرقاً ، ومن هؤلاء الخوارج الأستاذ الشيخ بيتنكوفر Pettenkofer ، أستاذ ميونيخ Munich ، وزعيم الشكاكين الذين لم تقتنهم تجارب كوخ على بساطتها ووضوحها . فلما عاد كوخ من الهند ومعه هذه المكروبات الواوية التى آمن بأنها أسباب الكوليرا ، كتب له بيتنكوفر ما معناه : « أرسل إلى شيئاً من جراثيم الكوليرا المزعومة ، وأنا أثبت لك أن لا ضرر فيها »

وبث كوخ إليه بأنبوبة تعج بهذه الجراثيم القتالة ، فما كان من صاحبه إلا أن رفضها إلى قه وابتلها ابتلاءً . فارتاع كل صياد يؤمن بالمكروب ، فقد

كان في هذه الأنوبة بلايين من هذه الواوات تكفى لعدوى جيش ؛ ولكن الأستاذ تعملي بعد ما شربها استخفافاً وصاح يتحدى من خلل لحية الكثة : « والآف قلنصبر ونظر هل تيجئى الكوليرا كما يزعمون » . وانتظروا ولكن الكوليرا لم تأت لهذا الأستاذ المجنون ، ولأى سبب تخلفت ؟ لم يعلم أحد عندئذ . ولا يعلم أحد إلى الآن من سر هذا شيئاً

بلغ النزق الجسور بيتنكوفر أن قام بتجربة جاز أن يكون بها قضاؤه ، وبلغ كذلك به اليقين بعدها أن زعم أنها قضت له فيما بينه وبين خصومه . فصاح فيهم : « ليس للكروب شأن في الكوليرا ، إنما الشأن لاستعداد الشخص المصاب » ، والاستعداد كلمة مبهمه لا مفهوم لهاها
فصاح كوخ يحميه : « لا كوليرا إلا بالبلات الوافية »
فرد عليه بيتنكوفر : « ولكنى بلعت الملايين من بساتك القاتلة فزعمك . ولم يصبنى حتى وجع في بطنى »

كان في هذا الحوار ، وأسفاه ، ما يكون بكل حوار على شديد : كلا الطرفين مصيب بعض الاصابة ، وكلاما مخطئ بعض الخطأ . فقد تواتل الأربعمون عاماً التي جاءت من بعد كوخ بحوادث كلها تؤيده في قوله إن الناس لا تأتيم الكوليرا إلا إذا هم بلعوا بشلها الواوية ؛ وكل السنين التي تواتل عدتنا أن تجربة بيتنكوفر ما هي إلا مثل غامض من كثير أبث حُجُب المجهول أن تكشف لنا عن تفسيره ، حتى في هذا العصر الحاضر الذى نحن فيه عجز بَحاث الكروب عن رفع طرف واحد من تلك الحجب الكثيفة ، فالمكروبات القاتكة تملأ الكون ، وتنسل إلى كل مكان ، وهى مع ذلك لا تقتل منا إلا بعضنا ؛ أما بعضنا الآخر فانه يقاوم مقاومة تحير عقولنا اليوم كما حيرت عقول الجيل الصاخب في القصد الخامس من القرن الماضى ، حين الرجال لا يبالون بالموت في سبيل إثبات ما يدعون أنه الحق ؛ فما كان بيتنكوفر هازلاً فيما صنع . وكيف

يهزل من مشى إلى الموت حتى صار منه على مدى شبر واحد . وقد بلغ غيره من
البعاث على غير عددٍ مثل الذى بلغ من مكروب الكوليرا وماتوا على أثر
ذلك شرمية

وما قاربت أيام كوخ المظلمة تمامها حتى أخذ بستور وأعماله الكبرى
تترامى مرة أخرى ضخمة هائلة ، قلقت الناس والدنيا إليها ، وتزجج بكوخ وبغيره
من البحات إلى الراء فى رقعة الحوادث الخطيرة . فلندع الآن كوخ ، ولنتركه
إلى مواطنيه الطماحين ينصبون له غير عامدين شركا ، بل داهية عظمى ومأساة
كبيرة طست قليلا من وهج هذا الأسم الكبير ، اسم الرجل الذى اقتنص من
أعداء الانسان والحيوان مكروب الجرة ومكروب الكوليرا ومكروب السل .
وقبل أن أعود إلي بستور فأكشف عن الصفحة الأخيرة الناصعة من سفر
حياته الخالد ، دعونى أرفع قبعتى وأتمنى احتراما لكوخ - هذا الرجل الذى
أثبت يقينا أن للمكروب ألد أعدائنا ؛ هذا الرجل الذى نظم بحث المكروب
نجس منه علما ؛ هذا الزمان الذى قاد السفائن فى عصر من بطولة وأبطال صق
الآن عليه النسيان بعض النفاء

عودة إلى بَستور
بَستور والكلب المسعور

- ١ -

لن يدور بخلدك أيها القارىء أن بستور ترك اسمه للنسيان ، وشهرته للتنصان
أثناء الزواج الى آثارها كوخ في الدنيا وهو يثبت أن للكروب يقتل الانسان .
وكيف يجوز هذا على بستور وفي عوده ما نعلم من صلابة ، وفي أنه لتصيد
للكروب ما في أنف الكلب ، وفي نفسه ما في نفس الشاعر من الحس والخيال ؛
وهو فوق ذلك ربّ العناية الذي يعرف كيف يأتي الجاهل فيشدهم فيتركهم
صرعى حيارى يمارأوا أو سمعوا ؟

في أواخر العقد الثامن من القرن للآسى - وكان كوخ قد اكتشف بزور
داء الجرة فأدهش الأطباء وأفزع وأبدع - قام بستور بنفى بهزة من كنفه ، وكلمة
من أنه ، وتلويمه من يده ، ما تختصت عنه تجارب الأطباء ألوف السنين .
يا لها صفافة من كيميائى ا وحكاية ذلك أنه جاءت فترة من الزمان صارت فيها
مستشفيات الولادة يباريس غداً للوباء ، تدخلها الأمهات يملؤهن الأمل
ويحدوهن الرجاء ، ولكن القدر الصائد الخبيء فيها كان يختطف منهن أماً من
كل تسع عشرة ، تذهب بها حصى النفاس تاركة ولدها يلقى الحياة بغير حب
الوالدات . وماتت عشرين مائة متابعات في مستشفى واحد فأسمه الناس « بيت
الاجرام » . وارتاع النساء فلم يثنى بالأطباء حتى أغلام أجوراً ، وبلغت بهم
الريبة فأخذن يقاطعن للمستشفيات ، وخشى كثيرات منهن مواجهة مخاطر الحمل
فرغبن بحق عن النسل ، والأطباء أنفسهم فزعوا وانفضحوا برأى رُسل الموت
فأثمة هكذا على أبواب الحياة وهي تولد . وذات يوم اجتمعت أكاديمية الطب
يباريس ، وقام فيها طبيب شهير يخطب ويجلجل في أسباب حمى النفاس - وهو

وأأسفاه يجهلها كل الجبل - وامتلاً خطاباه الرنان بكثير من الكلمات الإغريقية الطويلة ، وكثير من الألفاظ اللاتينية الفخمة . وبينما هو في إحدى جملة الطنانة قاطعة صوت كالرعد جاء من مقاعد البهو الأخيرة . قال صاحب الصوت : « إن الذى يقتل النساء بحمى النفاس ليس الذى تقول ، ولا شيئاً يشبه الذى تقول . إن الذى يقتلن أنتم أيها الأطباء ، فأنتم الذين يحملون للكروبات القتلة من المرأة المريضة إلى الأخرى الصحيحة . . . » . وما كان صاحب الصوت إلا يستور ، وكان قد قام عن مقعده ، وكانت عيناه تتطاير شرراً

قال الخطيب : « قد تكون على صواب ، ولكن أكبر ظنى أنك لن نجد هذا للكروب أبداً . . . » . وأراد أن يعاود خطابته المقطوعة ، ولكن يستور كان في هذه اللحظة قد اخترق الصفوف ومشى إلى المنبر يحمر وراءه رجله ، وقد كانت شأت بعض الشلل . ولما بلغ السبورة أمسك بمنف قطعة من العباشير وصاح في الخطيب وهو في ضيقه ، وفي أعضاء المجمع وهم في دهشة مما جرى ، قال : « أنت تقول إنى لن أجد هذا للكروب . أيها الرجل ، إنى وجدته ، وشكله هكذا ! » ، ورسم يستور على السبورة سلسلة من دوائر صغيرة ، فافض الاجتماع في اختلاط كالقند انقطع نظامه

كان يستور قارب الستين من عمره ، ولكن كان لا يزال به عنف الخامسة والعشرين وتهورها ، وكان كيميائياً ، واختص في تخيير سكر البنجر ، وعلم الحارثين كيف يدغون النساد عن خمورهم ، وترك هذا العمل فجأة وأخفى تخليص دودة القز مما اعتراها ، وقام في فرنسا بالاعتاية إلى تحسين البيرة الفرنسية وفعل . تحسنت عما كانت ، وقضى تلك السنين الطويلة يشتد على نفسه في العمل فأعجز فيها ما يستغند أعمار عشرة رجال ، ولكنه ظل يعمل دائماً طوال هذه السنين بالكروبات وبأمل اصطياها ، لأنه علم اليقين أنها سبب مصائب الانسان ومنشأ أمراضه الخبيثة

ولكنه استيقظ يوماً فوجد كوخ سبقه إلى ما أمثل لخلّ العدة التي رجا هو أن يحملها . وإذن تحمّ عليه أن ينفض لكوخ هذا وأن يلحق به . وكأني به يتمن نفسه فيقول : « وعلى كل حال فالكرويات من بعض الجهات من متاعى وحى ، وأنا أول من أبان خطرهما منذ عشرين عاماً لما كان كوخ طفلاً صغيراً . . . »

على أن لحق بستور بكوخ قامت دونه عقبات . منها أن بستور لم يحس نبضاً قط ، ولم يقل قط لرجل مصفور ^(١) أخرج لسانك . ولقد يشك في قدرته على تمييز الرنة من الكبد . ومن المؤكد أن يده لم تكن تعرف كيف تأخذ بالمرط . أما تلك للمستشفيات القاسيات فبعداً لها وسعها ، فقد كانت روايحها تبث الألم في قرارة معدته ، وكانت أصوات مرضاها وأناتهم تخرج من حجراتها إلى دهاليزها القنطرة فيألم لها صاحبنا فيهمّ بسدّ أذنيه ويفر منها هارباً . على أن بستور لم يلبث أن تخطى هذه العقبات وذلل هذه الصعوبات . فهذا كان دائماً دأب هذا الرجل الذي لا يُغلب ، إذا قامت في سبيله صخرة فلم يستطع أن يقفز من فوقها دار من حولها ، فاتخذ لنفسه أعواناً ثلاثة من الأطباء ، فبدأ أولاً بالطبيب جويرت Joubert ثم الطبيبين رو Roux وشمبرلاند Chamberland وكانوا أحياناً صغارا . وكانوا في آرائهم أحراراً ، بل بلاشقة تأثيرين على الطب القديم وتعاليمه السخيفة . وجلسوا في الجمع الطبي يستمعون لمحاضرات بستور ، وكانت مما يزهّد عامة الأطباء فيه ، ولكن هؤلاء الثلاثة كانوا يُنصتون ويشتهطون معجبين ببستور عابدين مؤمنين بكل نبوءة يقتبأ بها من كل وباء فتاك يثيره كل خبيث دقيق يخفى على البصر من الأحياء . تفضل بستور ففتح لهذا الثالث أبواب معمله ، فدعوه عرضاً من هذا تركيب جسم الحيوانات وكيف تعمل وتحيا ، وعرفوه المحقق فأبانونا له الفرق بين إمرته وكابسته ، وأقنعوه بأن الحيوانات مثل الأرانب والخنازير

(١) صغر الرجل بالبناء السجول اجتمع في بيته الصغار أي الصغرة فهو مصفور

التينية لا تكاد تحس إبرة المحقن وهي تضرب في جلدها ، وكان رجلا يسوؤه أن يرى الألم أو أن يفعله : وعقدوا الخناصر فيما بينهم على أن يكونوا أوليهم هذا عيداً طامعين ، وأن يكونوا لهذا العلم الجديد رسلاً مبشرين

إن صيد المكروب ليس له سبيل واحدة يقال لها هذه ، وهذه فحسب . وتلك حقيقة لا مراء فيها . ودليلنا عليها السيلان اللتان اتخذهما كوخ وبستور لنفسهما ، قد اختلفا اختلافاً بيننا على الرغم من اتفاق الغاية التي قصدا إليها . أما كوخ فكان يطبق المنطق في برود قاتل ، حتى لكأنه كتاب هندسة في يد طالب . فقد بحث بشيلة السل بتجاريب غاية في التنظيم ، وخال عنها كل الاعتراضات التي يخالها الشكاكون الناقدون ، وذلك قبل أن يعلم هؤلاء بوجود شيء يُقصد . وكان كوخ ينشط إلى ذكر خيائه كما ينشط إلى ذكر فوزاته ، و بمقدار واحد لا يزيد في هذه على تلك أبداً . فقد كان له إحساس بالسل غير إنسي . وكان ينظر إلى كشوفه نظرة الناقد التثالي حتى لكأنها لغيره . أما بستور فقد كانت في قلبه شهوة على البحث متقدة ، فكانت تخرج من رأسه النظريات الصائبة تتلوها أخواتها الخاطئة في تتابع سريع كأنها صوارخ النيران انطلقت في مهرجان ، ولكن في قرية فخرجت على غير عمد وفي غير نظام

بدأ بستور يبحث عن مكروبات الأمراض فقبَّ دُملاً في عنق أحد أعوانه وربى مما أخرج منه جرثومة ؛ وما أسرع ما أيقن أنها أصل الدمار وسببها . وبنته ترك ما هو قائم فيه من ذلك وهرع إلى المستشفى فوجد مكروبه المتسلسل في أجسام النسوة وهي تموت ، فما أسرع ما قال إنه مكروب حمى التيفاس ! ومن المستشفى طار إلى الريف ليكتشف أن دود الأرض يحمل بشلة داء الجيرة من جثث الأنبار الويئة المدفونة في باطن الأرض ويخرج بها إلى ظهرها ، ثم هو لا يثبت كشفه هذا إثباتاً كابلاً . كان بستور عبقرياً في الصارقة غريباً ، يحس

بحاجة دفاعة إلى القيام بمشرة الأمور في آن واحد ، ولا يحتفل بتقدير الدقة التي
ينجزها بها فهي قد تنقص وقد تزيد ، كل هذا ليكشف عن تلك النورة من
الحقيقة التي تترامى دفينه في أكثر أعماله

خبط بستور في كل أرض ، وهب مع كل ريح . وليس بمسير عليك
أن تدرك في كثرة خبطاته وتنوع هباته أنه كان يتلس طريقاً تؤدي به إلى
سبق كوخ والتفوق عليه . أثبت كوخ في وضوح جيل أن الجرائم تحدث
الأمراض ؛ لا شك في هذا . ولكن ليس هذا كل شيء . ليس هذا الإثبات
أهم شيء . فأم منه اكتشاف طريقة تمنع هذه الجرائم من قتل الناس . أم منه
حماية الإنسان من الموت . وفي سبيل هذا ظل بستور يخطط طويلاً على غير هدى .
قال رو Roux يصف تلك الفترة من حياة بستور بعد أن قادت بزمان طويل :
« أي تجربة سخيفة لم نبتكر أي تجربة مستحيلة لم نتخيل ؟ ثم يصبح الصباح
نفضحك من أنفسنا من جرأنا ملء أفواهنا طويلاً . »

لا بد لفهم بستور من تفهم أخطائه وانهمزاته بمثل ما تفهم إصاباته
وانتصاراته . لم يكن لبستور صبر كوخ ولم تكن له دقته ، فلم يهتد إلى ما اهتدى
إليه كوخ من تربية الميكروبات ثقية . فذات يوم أغلى بستور بولاً في قبة وزرع
فيها بشرات الجرة ثم نظر إليه فساء وغازله أن وجد به مكروبات دخيلة جاءت
من الهواء . وفي الصباح التالي نظر إليه مرة أخرى فلم يجد به من مكروبات
الجرة شيئاً : لقد ذهبت بها جميعاً مكروبات الهواء ! وعندئذ يقفز بستور قفزة
بارعة إلى الفكرة الآتية : « حيث أن مكروبات الهواء للسالة استطاعت أن
تختنق بشرات الجرة التي في القبة فلا شك أنها فاعلة ذلك في الأجسام .
والظاهرة واضحة : مكروب يأكل مكروباً » . وما أسرع ما صاح بذلك في
الناس ! وما أسرع ما كلف عونه رو Roux وشمبرلاند Chamberland
باجراء تجربة بدية في الخيال مؤداها حقن مكروب الجرة في خنازير غيبية

ثم إتباعه بمكر وبات هادئة مسألة رجاء أن تطارد في الدم تلك المكروبات
التائرة العينية فتقتلها وتزددوها ازدراداً . وأعلن بستور في جيلٍ عابس قال : « إن
هذه التجربة قد يكون من ورثتها افتتاح الأبواب لملاص الأمراض وشفاها » .
وهذا آخر ماتسيع منه عن هذه التجربة التي أنارت كل هذا الأمل الهائل .
فهكنا كان بستور يُعنى إخفاقاته عن العلماء فيحرمهم من درسها ، وقد يكون
في درسهم إيادها الاصلاح والتجلبح .

غير أنه لم يمض قليل من الزمن حتى كلفته أكاديمية العلوم أمراً غريباً
ويسته إنابة عنها رسولا ، وفي أداء هذا الأمر وإنجاز هذه الرسالة عثر بستور
غير حامد على حقيقة أنارت له السبيل فاهتدى على نورها إلى طريقة يؤنس بها
شوارد للمكروبات فتقلب من بعد عدائها للانسان أنما عليه وسلاماً . ثم وقع
على هذه الحقيقة فأخذ بناء عليها يخطئ الخطط ويحلل الأحلام ، فيجد نفسه قد أنار
للكروب الحى بضه على بضه ، وبث فيه الخصاص فأباد نفسه بنفسه ، فنبط
الحويان والانسان من اللوت ، وكفى الله للؤمنين القتال . وقصة ذلك أنه شاع في
ذلك الوقت أن يَظنَّ ياً اسمه لوفرييه Louvrier اكتشف علاجاً لداء الجيرة ،
وذلك في جبال الجورا Jura بشرق فرنسا . وذاع أمر هذا العلاج واشتهر . وشهد
أحيان الناحية بأن ماثات الأبقار شُفيت به وهى على باب اللوت ، وإذن آن
أوان العلم أن يقرَّ هذا العلاج الجديد .

- ٢ -

وبلغ بستور تلك الناحية من جبال الجورا ، وحببه أهوانه الشباب فوجدوا
أن هذا العلاج المبعز يتلخص أولاً في أن يقوم فر من الفلاحين بدعك البقرة
المریضة دعكاً شديداً لتتغتر ما استطاعت إلى الاحترار سيلاً ، ثم يُشرب جلد
البهيمة للسكنية شرطاً ، ويُصب زيت التزبتينة على هذه الشروط صبا . وبعد
التجليل بها هذا التجليل الشنيع يُطلى جسمها إلى رأسها بطبقة سميكة من مادة .

لأنذكرها تأذبا ، وذلك بعد قيعها في الخلل الساخن . وتظل البقرة تصعق بالخوار شديداً من الألم ولا سامع ولا راحم . أما وقد تم كل هذا ، وقد ودّت البائسة المذبذبة لو تموت ، فيفطى جسمها أجمع بثوب شامل ليستقي هذا المرم الغريب عليها زمناً مقدوراً .

قال بستور لوفريه : « إن البقرة التي تصيبه الجيرة لا يموت كله بل يشفى بعضه من ذات نفسه . وعندى تجربة لا أرى عدلاً لها تُرَبِّنا هل حقاً علاجك هو سبب خلاص هذه الأبقار . فهياً بنا يا عزيزي نجرب »

وأخضر لها أربع بقرات ، وقام بستور في حضرة لوفريه ، وبشهود وفد عليه سبب الجلد من المزارعين ، فطن الأبقار في أكتافها أربع طعنات من محقنه بعد أن ملأه بزريعة من مكروبات الجيرة ، فأنساب في أجسامها مقدار يقتل الشاة الواحدة بالتحقيق ويقتل من الخنازير النينية عشرات . وفي الند عاد بستور ولوفريه وفدوا المزارعين فوجدوا الأبقار جميعاً قد علّت أكتافها أورام حادة محبومة ، وهى تنفس شخيراً . فلم يد شك في أنها في إبان مرضها .

قال بستور لصاحبه : « والآن يادكتور ، تقدم فاختر بنفسك بقرتين من هذه الأربع المريضة . ولتسما ١ و ٢ فخذهما وعالجهما على نحو ماتسل . أما هاتان البقرتان الأخرى ٣ و ٤ فدعهما بلا علاج » . وقام لوفريه على البقرتين البائستين يصب عليهما النعمة التي تدعى علاجاً . فكانت النتيجة ضربة قاضية على العلاج وعلى صاحبه التي أحسن النية وقصد الخير - ذلك أن إحدى البقرتين اللتين عولجتا ماتت وسلّت الأخرى ، وإحدى البقرتين اللتين لم تعالجا ماتت وسلّت الأخرى .

قال بستور لصاحبه : « حتى هذه التجربة كان في إمكانها أن نخدعنا ، فلو أنك أعطيت دواءك للبقرتين ١ و ٢ بدلاً من ١ و ٢ وحدثت التي حدث ، إذن لظننا أنك وقمت للجيرة على خير علاج »

مات في التجربة بقرتان ، وسلدت فيها بقرتان وشقيتا لكن بعد أن عانت من الماء الأمر . ففكر بستور فيما هو صانع بهما ، قال : « أظن أنه لا بأس من حقنهما مرة أخرى بنسل من مكروب الجيرة أخبث من الأول . إن عندي في باريس نسلا شديدا الفتك لو أنه حقن في كركدن Rhinoceros لسود ليته وأفسد عليه نومه » . وبث بستور في طلبه من باريس . فلما جاء حقن منه قطرات في كتف البقرتين ، واضطربا ينتظر مرضهما فلم يمرضا ، حتى الورم لم يحصل حيث ضرب بإبرة الحقن من كتفهما . وبقيت البقرتان سليمتين هينتين ولم تتحلا بالذي كان !

قفز بستور إلى إحدى امتنجاته السريعة ، قال : « إن البقرة التي تُصاب بالجيرة ثم تُشفى لا تأتيا الجيرة مرة أخرى ولو حقنت بما على ظهر البسيطة من مكروب هذا الماء - إنها إذن تصبح حصينة » . وأخذت هذه الفكرة تدور بفكره ثم تدور ، يلعب بها وتلعب به فلم تسمع أذنه ما ألفت زوجه عليه من سؤال ، ولم تر عينه ما وقعت عليه من الأشياء . « كيف أستطيع أن أعطي الحيوان شيئا قليلا من مرض الجيرة ، شيئا يعطيه الماء ولا يقتله ، ولكن يتركه من بعد ذلك حصينا ... كيف السبيل إلى ذلك ... لا بد من سبيل ... لا بد أني واجده »

ومضت أشهر وبستور على هذه الحال . وكان يقول لرو ولشمبرلاند : « أي سر في الدنيا أشد خطاء من أن المرض الخبيث إذا زار مرة وارتمل ، فلن يعود مرة أخرى » . وبقي يردد بين شقيقه : « لا بد من الحصانة . لا بد أن نحصن من المكروب ... لا بد ... لا بد »

وأخذ بستور ورجاله التخلص بصوبون مجاهرهم على مواد يستخرجونها من أجسام موقى من الانسان والحيوان ماتت بأمراض مختلفة الأجناس بلغت العشرات علما . وقضوا في هذا مابين عام ١٨٧٨ وعام ١٨٨٠ . كان يحثهم في

هذه الفترة به شيء من التخليط ، وتحسّسهم فيها على غير هدى . ثم شاء القدر أو إرادة الله أن تضع تحت أنف بستور طريقة رائعة للتحصين من الأعداء ، ذلك التحصين الذى حلم به طويلا . ليس فى استطاعى أن أؤدى قصة ماجرى فى ذلك بالضبط ، لأن الذين كتبوا عن بستور اختلفت رواياتهم فيها ، ولأن بستور نفسه لم يُسَرِّف فى كتاباته العلمية إلى الذى حدث ، ولم يقل قط إن الذى جرى له فى ذلك كان حظاً وافقاً . ومع هذا فأنا أقصها على أحسن ما أستطيع ، وأسدّ خلفها على قدر الامكان .

فى عام ١٨٨٠ كان بستور يلهو بتلك المكروبة الصغيرة البالغة الصغر التى تصيب الدجاج فتسميته بالهاء المروف بكوليرا الدجاج . وكان الدكتور پيرُنْسِيَتو Peroncito اكتشفها فوجدها ضئيلة بالنة فى الضالة فلا تُرى المكروكوب منها غير قطعة صغيرة ترتد تحت أقوى العدسات . وكان بستور أول باحث استطاع تربيتها تقيّة ، وذلك فى حساء صنعه لها من لحم الدجاج . وبعد أن راقب هذه النقطة الراقصة وهى تتكاثر فى هذا الحساء فتبلغ للملايين الكثيرة فى الساعات القليلة ، قام فأخذ من الحساء قطيرة فأسقطها على قُتَيْتة خبز ألغمها بجاجة ، فلم تمض ساعات حتى انقطعت وقُوقة هذا الطائر المنكود ورفض الطعام وانتفش ريشه واستدار فكان ككرة من العهن . فلما أصبح الصباح جاءه بستور فألقاه يترنّج على رجلين ضيفتين ، وعينه فى اغماض من نوم غامض انقلب سرياً إلى نوم أبلى عميق .

وقام رورoux وشمبرلاند Chamberland على هذه المكروبات الصغيرة يُربّيانها ويُرْعِيانها تربية الحاضن ورعايتها . فكانا يفسدان عوداً من البلاتين فى حساء يجمّع بها ، ثم يفسدانه بما حمل من البلل ويمجرّكانه فى حساء جديد خال من الأحياء ، فلا يلبث أن يجمّع هذا بالخلاف الجديدة من ذلك الكروب . وقاما على هذا يوماً من بعد يوم ، يُكثّرون من القليل الذى على العود البلبل

المدد الهائل الكبير من هذه المكروبات ، حتى ازدحت منافذ العمل بزريعات متروكة قديمة بلغت أعمار بعضها أسابيع كثيرة . وتكر بستور فيها فقال : « غدا نَحْنِي كل هذا الزُّكام وننظف المناضد »

وهنا جاء الحظ يهمس في أذن بستور ، فما كان من صاحبنا أن غير رأيه فقال رو : « نحن نعرف أن مكروب كوليرا الدجاج لا يزال حيًا في هذه القنابة . . . نعم إنه قديم ، فقد تركناه في مكانه بضعة أسابيع . . . ولكن برغم هذا أرى أن تحقن قطرات قليلة منه في بعض الدجاج . . . »

وأفندرو ما سأله بستور ، وإذا بالدجاجات يحميها الرض فيذهب عنها الريح والخفة والنشاط ، وتهموم كأنها تطلب النعاس . وأصبح الصباح فأنى بستور يطلبها في العمل لتشرعها ولخصها موقناً أنها لا شك ماتت كالعادة ، فإذا بها تجري على مينه هنيئة سعيدة . قال بستور : « هذا عجيب ! إن المكروب من زريعاتنا كان قبل الآن يُحقن في المشرين دجاجة تَمُوتُ المشرون كلها ، أما هذه . . . ؟ » على أنه لم يكن قُدِّر لبستور في هذا اليوم أن يكشف كشفه الخطير المنظور ؛ ففي القد قام هو وأسرته ورو وشمبرلاند لقضاء عطلة الصيف ، وقبل سفره أودع الدجاجات التي برئت ذمة حارس العمل ونسى أمرها

وعاد بستور من سفره ، وذات يوم طلب إلى خادم العمل أن يحمل إليه بعض الدجاج الصحيح الجديد ، وأن يجهزه للحقن . قال الخادم : « ولكن ياسيد بستور لم يبق من دجاجنا الجديد الذي لم يحقن غير زوج أو زوجين ، أما البقية فأنت تذكر أنك حققتها قبل سفرك بمكروب من زريعات قديمة فرفضت ولكها لم تمت » . فتسخط بستور على الخدم الذين يهملون فلا يحتفظون بوفرة من الدجاج لتكون دائماً كافية حاضرة ، ثم قال : « إذن فأحضر ما عندك من دجاج جديد ، وزودنا كذلك بزوج أو اثنين من التي حقناه فأنى أن يموت . . . »

وأخضرت الدجاجات وهى تملأ الجو صياحاً ، ف ضرب أحد الأعوان محقنه فى عضلات صدرها بملايين المكروب ، فى صدور تلك التى كانت حُفَّت من قبل وكذلك فى صدور الجديلات . ومضى النهار ، وأصبح صباح الذئد ، فأقبل رو وشمبرلاند إلى العمل ، وبينما هما يدخلان سمعا صوت بستور خافقاً يأتى من تحت السلم من بيت الدجاج وهو يصيح بهما : « رو ! شمبرلاند ! إنزلا إلى وأسرع ! » وكان بستور يسبقهما دائماً إلى العمل بساعة أو نحوها

ونزلا إليه فوجداه أمام الأقفاس يذرع الأرض بخطواته ، فقال لهما : « انظرا ! هذا الدجاج الجديد الذى حقناه أمس قد مات ، وكان يجب أن يموت . ثم انظرا إلى هذا الدجاج القديم الذى حقناه من شهر مضى فرض ثم طاب ، هذا الدجاج أخذ بالأمس نفس الحقنة القاتلة التى أخذها ذلك الدجاج الجديد ، ولكنه لم يمِت ... قد قاوم فعل الحقنة أتمّ مقاومة ، إنه فرح مرح ... إنه يأكل ! »

فأخبر رو وشمبرلاند ، وانبههم عليهما الأمر حينئذ . فقال بستور : « ألا تتركنا منغرى هذا ؟ مغزاه أنى وجدت كل ما أردت ! لقد وجدت الآن كيف أعطى الناء قليلا إلى الحيوان ، قليلا بحيث يُمرضه ولا يميتة فيشقى وشيكا ... وكل الذى علينا أن نعمله هو أن ندع هذه للكروبات الحادة القاسية تشيخ فى زجاجاتها بدل أن نستخرج منها بالزور أنسالا كل يوم ... ان للكروبات قَدُومٌ فتشيخ قهراً حنثها ، وتضف ثورتها ، فإذا أنت حقنتها فى الحيوان أعطته مرض الكوليرا ، ولكن بعضاً قليلا منه لا كَلَه ، فإذا طاب استطاع بعد ذلك أن يصمد لأخبت مكروب فى العالم ... فأنتا تريان أن فرصتنا فى هنا عظيمة وأن أخطر اكتشافاتى هذا اللقاح vaccine التى كشفت ، وهو أكثر إفلاحا من لقاح الجدريّ وأكثَر منه خطراً من العلم ، فالجدريّ لم يرأحده جرثومة . فهى بنا تطبق هنا على داء الجرة ... وعلى كل الأدوية الخبيثة ... ونخلص حياة الإنسان والحيوان ! »

لقد كان الذى وجده بستور مصادفة واتفاقاً ، فلم يكن من تدير العقل الانسانى . ومع هذا فلو أن رجلاً دون بستور قدراً وقع على الذى وقع عليه لقضى السنين الطويلة يحاول تفسير هذه الظاهرة الخفية لنفسه دون أن يأتى أمرأته كوراً . أما بستور فما كاد يقع اتفاقاً على حماية دجاجتين حقيرتين من جرثومة قتالة حتى رأى في هذا فرصة سانحة عظمى لحماية بنى الانسان من الموت ، فابتدع عقله الوثأب طريقة جديدة يَحْتَلُّ بها الطبيعة الى شاء القدر أن يستلم الناس لها كلما هبت عليهم بالمداء أحيائها الصنيرة

كان بستور بلغ الثامنة والحسين من عمره ، فلم يبق فيه من الشباب بقية . ولكن هذا الاقتاح الجديد الذى اكتشفه بنهر قصد فنجا به الدجاج من الكوليرا ، هذا الاقتاح نفخ في جرة حياته فاستمرت ، فماش من بعد ذلك ست سنوات هي أملاً سنواته بالحركة وأشدّها احتداماً بالحياة ، سنوات امتلأت بمحاج شنيع ، وانحلال فظيع ، ونصر غير منظور . في هذه السنوات الست صب بستور من الطاقة ما يصبّه مائة رجل ، وأحدث فيها من الحوادث ما يحدثه هذا المدد من الرجال متظاهرين

وقام بستور وصاحبه يؤكدون أمر هذا الاقتاح ، فتركوا مكروباً للكوليرا يقدم في حسائه وزجاجته ، فلما ضعفت شرته حقنوه في عشرات من الدجاج الصحيح ، فرضت سريعاً ، واشتقت سريعاً . وبعد أيام قلائل حقنوها بذريعة خبيثة من المكروب نفسه تكفى لقتل المدد الوفير من الدجاج الجديد الذى لم يحقن بعد . وأخذ ثلاثهم يرقبون هذا الدجاج يتأهين محبين باحتماله تلك اللالين من المكروبات وصودده التريب لها

هكذا أغرى بستور بذكائه مكروباً بمكروب . بدأ بتأنيسه ، فلما تم له ذلك حشده وسلطه بأسلوبه التريب على مكروب من جنسه

ولو أنه لم يكن عندئذ ضل ذلك في غير مكروب كوليرا الدجاج ، فقد اندفع
على عهده في غطرسته وتمجرفه على الأطباء ، وفي حملته على آرائهم المتينة ، وهزى .
يرطانتهم اللاتينية ، وسخر بوصفات جرت بها أقلامهم على الورق سريرة كالبرق .
الخاطف . وانفقدت الجمعية الطبية تمام بخير الأطباء في أدب جم أن قلاح الدجاج
الذى كشفه يفوق كثيراً لقاح الجندري الخالد الذى كشفه إينار Jenner . قال لهم :
« فانا الآن قد دللت على ما لم يكن إينار ليستطيع التذليل عليه ، وذلك أن المكروب
الذى يقتل الحيوان هو نفسه الذى يقيه من الموت ! »

وضمير الأطباء ذوو الآراء القديمة والأزرّة الزرقاء يستور أن نصّب نفسه
إماماً لاينار العظيم . وقام الدكتور جول جيران Jules Guerin يسخر من يستور
أن آثار هذه النائرة كلها من أجل تخيير في دجاج - واستمرت الحرب في
استمرارها . وقام بستور في غضبة نائرة ، وأعلن على رؤوس الأشهاد رأيه في سخافة
إحدى العمليات الجراحية التى يقوم بها جيران ويُعجّب ويُفهم بها . فتلا ذلك
منظر من أقبح المناظر وأفضحها يسوؤنى أن أصفه وتضيق نفسى لاضطرارى لذلك .
نهض جيران من مقعده ، وكان شيخاً في الثمانين من عمره ، وأراد أن ينقض على
بستور ذى الستين ، وما كاد يفعل حتى صوب إليه لكمة ، ولكن تدخل بينهما
الأصحاب فنموا اشتباك هذين الشيخين اللذين حياً أن الحقيقة تظهر بالكم
والرفس وبكسر العظام وخمش الوجوه .

وفي القد أرسل جيران المتيق شاهده إلى بستور يتحداه إلى المبارزة . ولكن
يظهر أن بستور لم يشأ أن يخاطر بحياته وأن يموت على هذا النحو ، فأعطى صديق
جيران رسالة يحملها إلى كاتب الأكاديمية ، وقال فيها : « لم يُبق لى الواجب من
سبيل أسلكتها إلا أن أعرب عن استمداى إلى تغيير كل ما قلته فيما يرى
المحررون أنى خرجت به عن حدود النقد المباح والدفاع للمقول عن النفس » .

وبذلك هرب بستور من النزال فأثبت مرة أخرى أنه إنسان ولو فاته أن يكون ما نسيه في العادة رجلاً

قلت فيما مضى إن بستور يضر في نفسه عبادة هذا الشيء العظيم الرائع الخفي في هذا العالم المجهول ، وكثيراً ما ركع وسجد لهذه اللانهاية المستورة . ولكن أحياناً كان يأتيه الأمل فيطلب القمر وينسى رب السماء . وكلما رفت إحدى تجاربه الجميلة ستاراً عن خفية من خفايا ذلك المجهول الضخم الرائع بأمراره ، ظن أن كل الخفايا انكشفت ، وأن كل المقد انحلت . هكذا كان حاله ومزاجه في هذه الساعة التي نحن فيها . إنه استطاع حقاً أن يحسى الدجاج حماية تامة من داء مميت بأن احتال له تلك الحيلة الجميلة فحقن في الدجاج شيئاً من الكروب القتال بعد تأنيسه وإضعاف شيرته ، ولكنه ما كاد يستيقن من نجاح حيلته حتى قال لنفسه : « وما يدريني ؟ فلعل مكروب هذه الكوليرا يحسى الدجاج من كل داء خبيث آخر » . وما عثم أن حقن عدداً من الدجاج بمكروب الكوليرا بعد إضعافه ، ثم أتبع ذلك بمحنة من مكروب الجذرة الخبيث ، واضطرب قلب الدجاج . فهاج وماج وكتب إلى أستاذه القديم دوماس ، وتبع له أن مكروب كوليرا الدجاج قد يكون لقاحاً عاماً يُحصّن من كل الأعداء . وكتب إليه يقول : « فإذا تأكد هذا ، جاز لنا أن نأمل من النتائج أخطرها ، حتى فيما يتعلق بأعداء الإنسان » . وفرح دوماس الشيخ بالذي قرأ ، فشر الخطاب في التقارير الرسمية لأكاديمية العلوم ، وما هو ذا إلى اليوم ماثل في صفحاتها ، يشهد بانقطاع بستور وتسريحه ، ويكذب من يقول إن بستور لا يقول دائماً إلا حقاً . ولقد بحث ما استطعت فلم أجِد أن بستور استردّ الذي قال ، وفي الأمل الخالد الذي أحيا في الناس . وبستور لم يطلّ به الزمن بعد ذلك طويلاً حتى عرف خطئ هذا الرأي ، واستيقن من أن النوع الواحد من البشلات لا يحصّن من كل الأمراض على نحو ما كان

أدعى ، وإِنما يمحِصن من المرض الواحد الذى هو سببه ، وحتى هذا قد لا يدفعه أحياناً .

ولكن من خصائص يستور المحمودة أنه كان كلما انهزم له أمل ، قام على أقاضه له أمل جديد ؛ وإذا احترق له رجاء ، انبعث له من رماده رجاء طريف : يُخلَق به الخيال الوثاب حتى يصل به إلى السحاب ، ثم يخونه جناحه ، فيهوى كالقنبلة على الأرض ، فتعصب هذا الدوى هو آخر ما تسمع منه ، ثم لا تلبث أن تراه قائماً من تلك الأقاض على رجليه ، يُجرى التجارب البارعة . ويبحث مجد عن كل حقيقة صلبة صماء . لذلك لا تستغرب أن تسمع أنه في عام ١٨٨١ كان يعمل مع عَوْنِه رو وشمبرلاند ليكشف عن طريقة جميلة لتأنيس مكروب الجرة وتحضير لقاح منه ، فنجح . هذا العام اشتد البحث وراء الأقحعة اشتداداً لم يدعْ لرو وصاحبه وقتاً لراحة . حتى الأحاد اشتغلاها ، وأيام العطلة لم يتعملاها ، والأجازات تجنبهاها ، وناما في الملل إلى جانب الأنايب والمجاهر والكرويات . وهنا ، وبارشاد بستور ، أضفا بشلة داء الجرة إضعافاً متدرجاً . فن الضعيف ما قتل الخنازير الثينية وأبقى على الأرانب ، ومن الأضعف ما قتل الفئران وأبقى على الخنازير الثينية . وحقنا للمكروب الأضعف في الخراف ، وأنعماء بالأقل ضعفاً ، فرضت الخراف ولكنها شُفيت ، وبعد ذلك صمدت على ما يظهر لمكروب الجرة القوى الذى يقتل الأبقار

وما لبث بستور أن أذاع نصره الجديد فى أكاديمية العلوم - وكان قد ترك أكاديمية الطب بعد عراكه الذى كان مع الدكتور جيران - وبشر لهم بلقاحات . يرجو استحداثها قريباً تحو كل الأدوية ، من النكاف إلى اللريا . وصاح فيهم : « وهل أيسر من لقاح الجرة . هذا السموم تُضَعِفُ بالتدريج من شَرِّتها فتعطى الخراف والأبقار والخيول بعض الماء دون أن تقتلها ، ثم تصافى فتشفى من الداء أبداً » . وظن بعض زملاء ستور أنه يبالغ فى يقينه ، ويظن فى قهته بهذا

القاح ، وتجاسروا على الجهر برأيهم ، فانتفخت أوردة بستور في جبهته ، ولكنه كظم غضبه هذه المرة واستطاع أن يمس لسانه حتى خرج هو ورو وسارا في الطريق إلى منزلهما ، وعندئذ انفجر بستور على هؤلاء وعلى أمثالهم ممن يعجزون عن الإيمان بالحق المحض الذى احتوته فكرته ، قال : « أنا لا أعجب إن أنت ذهبت إلى منازل أمثال هؤلاء فوجدتهم يضربون أزواجهن ضربا »

صدّقى ، ما كان الملم لدى بستور جمع الحقائق بنفس مطمئنة باردة ، فقد أثار فيه نفس الشئ الذى يثير الحيوان الأدبى إلى البكاء عند موت طفله ، أو إلى الفرح والفناء عند نعى عم أو خال قد ترك له من بعد موته نصف مليون دولار وأخذ أعداء بستور يتبعون أثره ليأثروا منه شر ثأرة . ولم يكن أعداؤه من الأطلبا فحسب ، بل كذلك كان البيطريون وهم رجال لهم مقام فى الناس ونفع لهم . أساء بستور إلى هؤلاء وهؤلاء فتصدى له ييطرى فنصب فى طريقه فخا عظيما وأغراه بالوقوع فيه . وكان اسم هذا البيطار روسنيول Rossignol . قام ذات يوم فى الجمعية الزراعية بميلان Melun يفرى بستور بأجراء تجربة عامة ، يجريها على اللأ فى سبيل المدالة العلمية ظاهرا ، وفى سبيل القضاء على بستور وأم بستور باطنا ، قال للجمعية : « إن بستور يقول إن أسهل شئ فى الدنيا صنع لقاح يحمّن الشياة والأبقار من داء الجذرة تحصينا كاملا . فإن حقّ هذا القول عاد على زراّع فرنسا بالنفع العظيم ، ووفر عليهم عشرين مليون فرنك يخسرونها كل عام بسبب هذا الداء . إن بستور لو كان يستطيع حقا إخراج هذا اللقاح العجيب ، لما وجد على نفسه غضاضة أن يثبت لنا أنه يستطيعه . فهيا بنا ندعوه إلى تجربة عامة يجريها فى الجمهور ، فإن أصاب كان لنا النعم نحن ممشر المزارعين والبيطريين ، وإن خاب سكت عن هذه الثروة الكاذبة ودعاويه الباطلة عن كشوفات هائلة تُنجي من كل شئ ، من ديدان الأرض إلى حيتان اللاه . هكذا تمنطق هذا البيطار اللا كـر

وسرعان ما جمعت الجمعية مالا كثيراً لشراء ثمان وأربعين شاة ، وعدد من الأبقار ، وجدّيين ، واختارت البارون دى لا روشة de la Rochette لمكانته وشهرته فبعثت به إلى بستور ليدخل إليه من عَجْبِه ليوقه في هذه التجربة وفيها من الخطورة ما فيها

ولم يشعر بستور أبداً بالذى يراد به ، فقال للبارون : « بالطبع أنا راض بالنهاب إلى جميعتكم لأرىكم أن لقاحى ينقذ الحياة — إن علاج أربع عشرة شاة في معلى لا يفتقر عن علاج ستين في ميلان ! »

هذا هو الشيء الغريب العظيم في بستور : يريد أن يخرج البيضة من الديك والأرنب من القبة ، ويدهش العالم ، فيقوم بكل هذا في إخلاص عظيم وإيمان بما يصنع كبير . كان عراضاً كبيراً بارعا ، وكان يجوز عليه أن ينزل في سبيل ذلك أحياناً إلى ملاعب بهلوانية يسيرة ، ولكنه لم يكن يَمُدُّ إلى التدبير والتخطيط ! لشيء من هذا أبداً . وتعيين موعد امتحانه في الملاء ، فكان مايو ويونيه من ذلك العام

وكان رو وشمبرلاند قد تعبوا من العمل المتواصل تعباً كبيراً أثر في أعصابهما فأخذتا يريان رؤى مزعجة ، فتارة تقلت في النوم إلى الأرض من أيديهما قبابة خطيرة بالنى فيها ، وتارة يجندان نفسيهما ينظران إلى حيوانات غريبة نصفها دجاجة ونصفها الآخر خنزير غيى . أو لا يأتينها النوم فيأخذنان في حقن الملايين من الأرناب وهم في الفراش راقدون . فلما ساء حالهم إلى هذا الحد طلبا الراحة في الريف ، وما كادا يستقران فيه حتى جاءهما التفرفاف الآتى :

« ارجعا إلى باريس حالا . على وشك تجربة عامة أن لقاحنا يحصى الشياة من

الجرّة — ل . بستور »

فرجعا مسرعين ، فقال بستور لهما : « في مزرعة بويي لوفرت Pouilly-le-fort وفي حضرة الجمعية الزراعية بميلان ، سألتح أربعاً وعشرين شاة وبضع بقرات

وعنزة واحدة . وسأدع بدون لقاح مثلها في المدد عنزة وشياهاً وأجلاً ، فإذا جاء الوقت للموعد سأقوم وأحقن كل هذه الحيوانات بأخبر زريبة لدينا من بكتلة الجرة . أما اللقحات فستكون في جمى من الماء ، وأما الأخرى فستمت طبعاً في يومين أو ثلاثة » . تحدث بستور كالفلكى يتنبأ بكسوف الشمس .

قال صاحبه : « ولكن يا أستاذنا إنك تعلم أن عملنا هذا كالشئ على الصراط ، فنحن لا يمكننا أبداً أن نأمن أننا تماماً إلى ألقحتنا ، فهي قد تقتل الشياة التي نريد أن نحملها . . . »

فزق بستور فيهما : « إن اللقاح الذى يعمل بنجاح في أربع عشرة شاة في معملنا لاشك ناجح في خمسين شاة في ميلان » . فانه عندئذ لم يرد أن يسمع بالخيبة ، أو يذكر أن الطبيعة لها سر لا يحصى وخدعات لا تؤمن ، أو أن القيب قد يحجب كثير من الممرات ويأتى بكل غريب لا يحسب . بل لقد تراءى هذا القيب في عينيه راحاً كاللاه ، شفافاً كالهواء ، سهل القراءة كاقول اثنان في اثنين ينتجان أربعة . فلم يكن لرو وشمبرلند بد من رفع الأكام وكشف السواعد والأخذ في تجهيز الأقعة

وجاء يوم الامتحان الأكبر ، فكانت المحاقن جاهزة ، والقبابات حاضرة وكل قبابة عليها اسمها . وصاح بستور فيهما وقد هموا جميعاً بركوب القطار : « إياكما يا ولدي أن تخطا بين الاقعة » . وكان قلبه مليئاً بالثقة ووجهه يطلع بشرا . ولما بلغوا بويي لوفرت Ponilly-le-Fort ، وصلوا إلى الحقل الموعد حيث الثانى والأربعون شاة ووضعت الأبقار والعزتان . قدم بستور إلى الميدان ، فدخله دخول مصارع الثيران ، وانحنى وطيئاً للجمهور المحشود ، وكان فيه أعضاء من مجلس شيوخ الجمهورية ، وكان فيه علماء ويطريون وكثير من ذوى الأحساب ومئات المزارعين . فسار بستور بين صفوفهم يمرج قليلاً - عرجة العظم والوجهة - لا عرجة الضعف والاستعطاف - فحيوه تحية صارخة ، وتسخر به قليل .

وحضر جماعة من رجال الصحافة ، وكان من بينهم رسول جريدة التيمس السيد دى بلاوتز Blowitz ، هذا الرجل المعروف الذى أصبح اليوم فى التاريخ كأنه شخص خرافى مما يحكى عنه من الأعاجيب

وسقت الأغنام إلى فرجة من الحقل ، وقام رو وشمبرلند إلى مصابيح الكحول فأشعلوها ، وإلى الحقائق الزجاجة فأخرجها بجذ من لفائفها ، وجاءا بلقاح الجرة الضعيف الأول الذى يقتل الفران ويُبقي على الخنازير النينية ، فحقنا منه خمس قطرات فى أنفاذ أربع وعشرين شاة وفى عنزة وفى نصف البقر . ونهضت البهائم وهزّت برؤوسها ، وأعلت بنق فى آذانها . ثم قاد بستور جموع الناس إلى إحدى الزرائب ، وخطبهم نصف ساعة خطبة فخمة فى هذه الألفحة الجديدة ، وبشر فيهم بالرحمات التى تحملها للانسانية المذبذبة

ومر اثنا عشر يوماً ، وجاء الناس مرة أخرى إلى الحقل واحتشدوا فيه ، قدام أعوان بستور إلى القاح الثانى الأقوى الذى يقتل الخنازير الفينية ولا يقتل الأرانب^(١) ، وحققوا منه الموائى مرة ثانية ، ونهضت بعد الحظن نشيطة كما يجب أن تكون الشياه والماعز والأبقار السليمة الصحيحة . واقترب الموعد الخطير للحقنة الثالثة ، وهى أقوى الثلاثة فتخرج جوّ العمل ، وتقل هواؤه ، واشتد العمل على رجاله ، فجرى الحديث بينهم اقتضاباً من وراء المصابيح . وصمت بستور صمتاً خفيفاً لم يُهد فيه أبداً ، وكان يطلب ما يريد أمراً صارخاً فيكاد ينط صبية العمل فى إنفاذ أمره نظاً . وكان انضم إلى أعوان بستور عون جديد يسمى ثوييه Thuyier ، وكان أصغرهم سناً ، فهذا كان يخرج إلى الحقل ليضع مقياس الحرارة تحت أذيال البهائم يرقب سير الحقنة فيها ، ولكن حمداً لله لم يجد بها حمى ، وكانت جميعاً قائمة على خير حال ، صامدة للقاح الشديد صموداً عجيباً وبينما قلق رو وشمبرلاند وشاب رأساهما هما وحزناً وانتظاراً ، احتفظ بستور

(١) ربما احتجنا إلى تذكره القارى بأن الخنازير الفينية أكبر من الفران وأسلم من الأرانب

بثقتة بنفسه . كتب يتحدث برأيه القديم الصريح الجميل عن نفسه قال : « لو تم النجاح الذى أرجوه ، فسيكون هنا مثلاً من أروع الأمثلة لتطبيق العلم على الحياة فى هذه البلاد ، وسيسجله التاريخ كشفاً من أخطر الاكتشافات وأكثرها ثمرًا »
قال أصدقاؤه مهمة ، وهم همزون الرؤوس ويرفون الأكتاف : « نابليونيات »
رأصة أيها العزيز بستور ! »

قال بستور : « نابليونيات ولا نكران يا أعزائى الأصدقاء »

- ٤ -

وجاء اليوم الكبير الموعد ، اليوم الحادى والثلاثون من مايو ، لحقت الموائى جميعها - ما حُصّن منها بالفتح وما لم يحصن - بمحنة قاتلة لاشك فيها من مكروب الجربة ، وقام بمحقها رو ، فنزل فى الوحل إلى ركبتيه ، ومن حوله مصاييح الكحول وقوارير المكروب ، فأدهش النظارة بحسن ضربه الایرة فى جلود الحيوانات ، وبهدونه ورزاقته وبروده وهو يضربها

أودع بستور كل سمته الملية هذه التجربة البقية التى لا تؤمن ، وما فرغ منها حتى أدرك حقيقة الموقف ، وأيقن أنه أجاب داعى الرجولة والشجاعة برضائه بإجراءها ، ولكنه أيقن إلى جانب ذلك أنه أذن للجهمور ، وهو للتلون للتذبذب ، فى تقدير عله والحكم عليه . فلم يطلب له نوم تلك الليلة ، وقضاها يتلوى ويتقلب على فراشه ، وكلما مره النوم قام عن سريره يطلب الراحة فى القيام ، ثم هو لا يجده فيعود إلى النوم ، وهكذا ذواليك . وأوصته زوجه بالصبر ومثته خيراً فصمت عنها ، ودخل معمله وخرج منه مُقَلَّب الجبين غائباً ، ولا شك عنده أنه هرع إلى الله فعلى ورجا وابتهل ، ولو أنى لم أقرأ شيئاً من ذلك فى الأوراق .
كره بستور الصمود فى البالونات ، وخشى دائماً عواقب الانصومات فى

البارزات ، ولكنه لم يبين ولم يتردد لما دعاه هؤلاء البيطريون إلى هذه التجربة .
وساقوه عامدين إلى هذا المأزق الخطير

وجاء اليوم الأكبر الموعود ، يوم الثاني من يونيو عام ١٨٨١ ، فجاء الناس
من كل حذب وصوب لحضور اليوم المشهود ، يوم يحكمون في أمر بستور ، قائد
خيراً فله ، وإثماً شرّاً عليه . وكثر عدد من حتى ضاق بهم المكان الرحيب ،
وتضائل إلى جانب هذا الاجتماع كل اجتماع سبقه ، وكان في الحاضرين نواب
الامة وشيوخ من شيوخها ، وكان فيهم عظماء ، وكان فيهم كبراء ، ومن كل
ذى حسب ونسب لا يظهر للناس إلا في أعراس الأمراء وجنائز الملوك ، وكان
فيهم الصحافي الشهير دي بلوقس de Blowitz فاجتمعت حوله جمهرة من رجال
الصحافة ومكاتبها

ودقت الساعة الثانية ، فخرج بستور إلى الميدان يصحبه رجاله ، وفي هذه
المرّة لم يكن له ولم من الجمهور إلا الترحيب الصارخ والهتاف التتالي . فأما الشياة
الأربع والمشرون التي كانت تقّعت ثم خُفّت فيها لللايين من المكروبوات
القائلة فقد وجدوها قائمة تأكل وتبخر فرحة فرحة هائلة بالحياة ، ولم يحملوا
بواحدة منها أثراً من الحمى ، فكان مكروب الجيرة لم يخالط دمها ، وكان
كان بينه وبينها ما بين الأرض والسماء

أما الشياة الأربع والمشرون الأخرى التي لم تُلْقَ ، تلك الأربع والمشرون
التي حقن المكروب القتال تحت جلدها من غير أن تُعْمى منه وتُحصن ، فقد
وجدوا اثنين وعشرين منها راقدة على جنوبها في خط واحد رقدة تبث الأمل
والحزن . أما الاثنتان الأخريان فكانتا لاتزالان قائمتين على أرجلهما ولكن في
غير اتزان ، فهذه في سبيل العيش هذا المدوّ الأثني الذي ما غالب الحياة
إلا غلبها ، وكان دم أسود ينضح من أنفيها ومن بين شفّتيها ينذر بقرب لحاقها
بالشياة للمنطحة الصريمة من أخواتها

صاح بِيَطَّار لِأَخِيهِ الْبِيَطَّار : « انظر ، انظر ، فهذه أخرى من التي لم يلقها
بستور قد سقطت إلى الأرض ! »

- ٥ -

حضر عيسى المسيح عُرْسَ قَانَا^(١) الشهير ، فلما فَنَدَ الحجر وكاد يتعرض
أهل العرس للفضيحة شاء يسوع أن يستحيل الماء خمرًا فاستحال ، ولم يذكر لنا
الإنجيل تفصيل ماظن الناس بصاحب هذه المعجزة ، ولأما فُصلوا به عندها . وهذا
بستور في الثاني من يونيو عام ١٨٨١ يأتى في هذا العصر الحديث بمعجزة لا تقل
إعجازًا عن تلك التي وقعت في ذلك العصر المقدس المتين ، فيقوم هذا الجمع الحاشد
على الرغم مما كان من اختلاف أهوائه بخنون رؤوسهم لهذا الرجل القليل الثَّوَر ،
للسلولِ بعضُهُ ، الذي حمى مواشيم تلك الحاية الثامة الرائحة من قرصات هذه
الخللاقي الصغيرة التي تقرص فتقتل في الظلام قتلاً مُؤَكِّداً . إن هذه التجربة
الجليلة التي أجراها بستور على الملأ في بُجوحة هذا الحقل تقع في نفس موقفاً
شاذاً غريباً ، لأنها قصة شاذة غريبة في تاريخ الانسان وجهاده هذه الطبيعة
القاسية . أما شذوذها ففي هذا التهليل والتكبير الذي صحبها ، وهذا الترحيب
الصاحب الذي ناله بستور من أجلها . فهدنا بكشوف العلم ألا تُقدَّر في حينها ،
وعهدنا بها أن ينال صاحبها الأذى من أجلها . ألم يودع جاليليو السجن من أجل
أبحاثه التي تسببت أكثر من غيرها في الانقلاب المائل الذي أذى بالدنيا إلى
حالتها الحاضرة ؟ وكم للجاليليو من أشباه وأمثال . كذلك عهدنا بصاحب الفكرة
أن تبقى فكرته ويزول ، فلا ينعم منها حتى بالذكر طيباً كان أو خبيثاً . وإلا فإنا
المباقر والأولون الذين اخترعوا النار واصطنعوا المجلات وابتدعوا السراخ وأنسوا الخيل ؟

- ٦ -

أما بستور فخطه غير خط هؤلاء جميعاً . فهذا هو قائم في هذا الحقل ومن حوله
الأغنام الأربعة والمشرون تشطح وتمرح بين جُثثٍ أربع وعشرين لأخوات لها
(١) انظر الاصاح الثاني لإميل يوحنا : وفي اليوم التالي كان مرس في قانا الجليل الخ (للترجم)

ماتت شرميتة . رجلٌ قد برّ في تمثيله ، ومسرحٌ فخمٌ في بشاعته ، وروايةٌ خالدةٌ على الدهور ، وقد اجتمعت الدنيا إليه تسمع وتُنعت ، وتُثبت ما تسمع ، ثم تدخل في دينه أفواجاً تحارب معه الموت لما بان لها أن النصر قريبٌ أكيدٌ

وأحدثت هذه التجربة في الناس تحولاً كبيراً . مثل ذلك رجل يدعى الدكتور بيّو Biot كانت صناعته علاج الخليل والسخرية يستور سخريةً مرّة . فلما رأى أخيرة الشياة تموت جرى مندفعاً إلى بستور يصبح به : « بالله عليك ياسيدي إلا ما حصّنتني بهذا القاح كما حصّنت هذه الشياة ، ثم حقّنتي بذلك المكروب القاتل كما حقّنتها فنجّيتها ، فالعالم لا بد أن يقتنع بصدق هذا الكشف العجيب ا » وجاءه خصيم آخر مخفوض الجناح يقول : « حقاً إني قصّمت بالثناكاث الكثيرات عن هذه المكروبات ، أما اليوم فأنا مخطئ . توّاب ا » . فأجابه بستور مقتبساً من الانجيل : « سيكون العرش في السماء لحاطي . واحد يتوب أكثر منه تسعة وتسعين من المدّول الذين لا يحتاجون إلى التوبة »

أما الصحفي الكبير دي بلوقس فهتف لبستور وهرع يرسل تلغرافه إلى جريدة التيمس وإلى جرائد الدنيا . قال فيه : « إن نجمة قرية بويي لوفرت - Pouilly le Fort نجحت نجاحاً كاملاً يسبق له مثيل »

وتلقت الدنيا هذا الخبر ، وأخذت تنتظر ما بعده ، فكأما حسبت في شيء من التخليط أن بستور بعض الأنبياء أرسله الله رحمة بالناس ، يحمل عنهم الأقال ويدفع عنهم الآلام . وخرجت فرنسا عن وعيها فيه فنادت به أعظم أنبائها ، ومنحته وسام الكردون الأكبر لليجيون دونير Grand Cordon of the Legion of Honour ، وبعثت إليه الجمعيات الزراعية والبيطرة وقراء الفلاحين ممن حلّ بحقولهم داء الحجر اللعين ، بشوا أجمعين إلى بستور بزيات عديدة يسألونه ألوف الحلقن من لقاحه الشافي ، وأجاب بستور وأعوانه الثلاثة رجاء هؤلاء في نفوة مجيدة أنستهم حشمتهم - والعلم كذلك . وكان بستور شاعراً ، فأثارت شاعريته في قلبه إيماناً

بتجربته التي كانت ، زاد حتى أربى على إيمان من دخلوا في دينه حديثاً .

نعم أجاب بستور السائلين ، نقاب معمله الصغير بشارع ألم Ulm إلى مصنع للقاح ، فكنت ترى الأوعية الكبيرة بأحسيتها على النار تقي وتتمتع ليزرع فيها مكروب الجرمة بعد إضماقه وتأنسه . وكنت ترى ورو وشمبرلاند يقومان على إضماق البسلة القوية والتخفيف ، من عنفها لتمطى شياة فرنسا بعض المرض دون أن تقتلها . وتوخيا الدقة فيما يعملان ، ولكن أين الدقة من المسرع المالح ؛ وسياً اللقاح فقام الأعوان جميعاً والرق يتصبب منهم تبعثة الجالونات الكثيرة منه في زجاجات صغيرة تسع الأوقيات القليلة . وكان لابد أن تكون الزجاجات طاهرة من المكروب كل الطهارة فطهرها ؛ كل هذا دون أن يكون لديهم كل الأجهزة اللازمة لضمان المابقة . يا عجباً لبستور ! كيف قام بذلك كله ؟ - بل هي تجربة واحدة واضحة ابتدعها - أم هو القدر أعزها بها ؟ - ملائمة عمياء ليس عهدي بالتجارب الفردى الواحدة أن عملاً رجلاً يمثلها .

وفي أثناء تحضير هذه الألقحة كان الأعوان الثلاثة يتحنون الفرص فيقتلون منها ليقعوا بها ثم في شمال فرنسا وفي جنوبها . وأدى بهم المطاف يوماً إلى هنتاريا . لقحوا مائتي شاة هنا ، ولقحوا خمسمائة وستا وسبعين شاة هناك ، حتى بلغ ما لقحوه في دون العام مئات الألوف منها . ثم يعود هؤلاء اللقاحون الأفاقون يجهرون أرجلهم من التعب إلى باريس ، وفي حلقهم عطشة إلى شراب يسوغ ، وفي قلوبهم عطشة إلى حب يطيّب ، أو لعلمهم كانوا يتوقون إلى ساعة هادئة يقتلونهم على دخان الطبايق . ولكن أين لهم ذلك ويستور كان يكره رائحة الطبايق . أما الحب والشراب فكيف يجوز أن عنده وشياة فرنسا تنفث ثناء عالياً تطلب الخلاص من عنده الخلاص ، فلا يكون لهؤلاء الثلاثة الأرقاء . رغم شبابه مندوحة من اطاعة هذا المجاهد المجنون الذي تبدوا له اختياراً ، هذا المأفون الذي تجميع فكره وتركز كيانه وانحشد عزمه على إيجاد هذا المكروب الذي يقتل بعضه بعضاً ،

فيقومون بالتخف من ملابسهم والتشير عن سوا عدم ثم يقضون الساعات الطويلة إلى جانب مجاهرهم يحملون فيها حتى تحمرّ جفونهم وتساقط رموشهم . وفي أثناء ذلك يزداد الفلاحون صياحاً طلباً للقاح ، ويزداد أصحابنا انهماكاً في تجهيزه فيقومون أثناء ذلك ومن جرائه في متاعب غريبة لم تكن في الحسبان : دخلت بعض الجراثيم الغريبة إلى الأحسية مع مكروب الجرة ، وإذا بالقاح الضعيف الذي يكفي لقتل الفأر صار يقتل الأرنب الكبير . قام هؤلاء الأبالسة يشرفون أصل الخطأ حتى عرفوه ، ويتفقون مدخل هذا المكروب الضال فسدوه ، فيأتيهم بستور بعد هذا كله ساخطاً صاحبا . ولم ذا ؟ لأنهم أضعوا في هذه التجارب وقتاً طويلاً ثمناً !

وأراد بستور أن يكشف عن جرثومة داء الكلب

كان ليل العمل هادئاً إلا من صوت الخنازير وعراك الأرناب ، أما الآن فقد غطى على هذا وهذا نباح الكلاب المسورة ، وهي تموى عواءاً يملأ الأذان وقرأ والقلب ربعاً ، ويطير بالنوم عن أعين الأعداء الثلاثة رو وشمبرلاند وتوبيه ... لهم الله من ثلاثة أليت شمري ما كان يصنع بستور في حربه رسل الموت لولا هؤلاء الثلاثة

لم يمض عام أو دون عام على المعجزة التي جرت على يدي بستور في قرية بويي لوفرت Pouilly-le-Fort ، حتى أخذ يتضح للناس أن بستور ، هذا الصياد للاهر في صيد اليكروب ، ليس إلماً معصوماً بل بشراً مخلوقاً يخطئ ويصيب . وجاءته كتب عدة تراكت على مكتبته من مونت بتييه Montpothier وعشر مدن أخرى في فرنسا ، وكذلك من هنتاريا ، وكلها تشكو أن الشياة تموت من الجرة ، لا الجرة الطبيعية للأوفة ، ولكن جرة جاءت من هذا القاح الذي قصد إلى خلاصها ، وأنت الأنبا بالسوء من أصقاع أخرى تقص حكايات أخرى عن خيبة هذا القاح . ففي بقعة من تلك البقاع اشترى الفلاحون هذا القاح ودفعوا

تمنه قدراً ، ولقمعوا به قطعاً كاملة من الأغنام ، ولما جاء المساء عادوا إلى منازلهم وأراحوا جنوبهم في مضاجعهم وهم يقولون حمداً لله الذى منّ علينا برجلنا العظيم ، يستور ، ثم طلع الصباح عليهم ، فما افتتحت عيونهم حتى وجدوا الحقول قد غطتها جثث الشياة النافقة — تلك الشياة التى زعموها حصينة قد ماتت من بزور الجيرة التى تحبأت فى ترى هذه الحقول

وأخذ يستور يكره أن يفضّ الكتب التى تأتبه إشفاقاً على نفسه مما كتب كاتبوها ، وودّ لو سدّ أذنيه فلم يسمع بسخرية الساخر وضحكة المازى يأتبه صدها من وراء الأركان . وأخيراً حدث شر ما يحدث له : تقرير خرج من حعمل كوخ ، تقرير يحكم فى بروده ، دقيق فى فظاعته ، كتبه ذلك الرجل الألمانى القصير الخسيس ، وفيه نفى أن يكون لقاح الجيرة لدى التطبيق نفع أبداً . وزاد همّ يستور علمه أن كوخ أدق صياد للسكروب فى الدنيا

قطف يستور التطفلة الأولى من ثمار تجربته فكانت حلوة طيبة ، ثم أتى يقطف التطفلة الثانية فأجزعته مرارتها يقيناً . ولكنه طيب الله نراه كان شهياً لا يشنيه الحدث الجليل ، فلم يكن فى جبلته أن يتترف للناس أو لنفسه بأن دعلواه الرميضة الطويلة ليس لها هذا المرض ولا هنا الطول الذى ادعاه . وكأنى بك تسمعه يتمن لنفسه : « ألم أقل إن هذه الألقحة تُمرض الشياة قليلاً ولا تقتلها . ثم هى بعد ذلك تحصنها من الماء تحصيناً تاماً كاملاً . فهو ذاك ، فلا تزم ما قلت . فليس عنه من محيد »

كان يستور باحثاً عظيماً ، ومع هذا فما كان أقل حظاً من تلك المراحة النبيلة التى نسى فيها سقراط نفسه ورابلاس Rabelais ذاته ، فلم تحدهما عن الحق الظاهر ، ولم تستهويهما عنه المنافع . طلى أن يستور لا يلام هذا اليوم كله ، ففرق ما بينهما واسع واضح ، فهذان إنما طلبا الحق طلى الأسلوب الذى ارتأياه ولم يتطلبا شيئاً سواه ، أما يستور فقد ساقه بحته رويداً رويداً إلى حيث يفقد المرء لبه ويُضيع

رشدّه ، ساقه إلى صناعة تخليص الأرواح من برائن الموت ، وهى صناعة ليس
الحق بأمر ما فيها

وفى عام ١٨٨٢ بينا التقارير مكدسة على مكتبه تحمل أنباء المصائب الكثيرة
من هنا وهنا ، قام بستور وسافر إلى جنيف وألقى على الزبدة المختارة من مجاهدى
الأدواء فى العالم خطبة رنانة موضوعها : « كيف نخلص الأحياء من خبيث الأدوية
بمقتها بالمكروبات بعد إصافها » . وفيها أكد لهم بستور : « أن البداى العامة
قد وجدناها فلا يستطيع المرء أن ينكر أن المستقبل ملىء بآمال عظام » . وصاح
فيهم : « إننا جميعاً مدفوعون بماطقة قوية نبيلة هى حب الحق وحب التقدم
بالإنسانية إلى خير مما هى فيه » . ولكنه وأسفاه لم يذكر فى هذا الخطاب
البديع شيئاً من الشياة الكثيرة التى ذهب لقاحها بها وقد كان لحفظها وتحصينها
وكان كوخ حاضراً فى هذا الاجتماع ، وظل يَطرِف إلى بستور بعينه من وراء
نظارته الذهبية ويتسم فى لحيته الكثة كلما سمع بستور يقصف بالجلد
الرنانة ، وقد عمّرت باللفظ البديع وأقترت من العلم الصحيح . وكان بستور يخطب
وهو يحس كأن سيفاً خفياً مُصلّتا فوق رأسه . ولما فرغ من خطابه تحدّى كوخ
أن يجادله على رؤوس الأشهاد علماً منه أن كوخ فى صيد المكروب خير منه فى
الحيّاج . فقام كوخ فقال : « سأقنع غنى بالرد كتابة على السيد بستور ،
وسيكون هذا قريباً » . وكبح ، ثم جلس .

ولم يمتد زمن طويل على هذا حتى جاء كوخ بمجوابه للوعود ، فكان جواباً
بين الجدل والمزل شديداً فظيماً . بنأ كوخ بقوله إنه أتى من بعض وكلاء بستور
بشئ من هذه اللادة الثمينة الغالية التى يقال لها لقاح الجرة ، ثم استطرد يسلمته
بلسان سليلط :

أحناً قال بستور إن اللقاح الأول يقتل العثران ويُنقى الخنازير النينية ؟ إذن

لقد قام كوخ بتجربته فوجده لا يقتل حتى الثيران . وبعض عينات غريبة منه .
قتلت الشياة ١

وهل حقاً قال بستور إن لقاحه الثاني يقتل الخنازير النعيفة ويُفي الأرناب ؟
إذن لقد قام كوخ بتجربة هذا اللقاح أيضاً في دقة وعناية فوجده يقتل الأرناب ،
ويقتلها في الأغلب قتلاً سريعاً . ووجد أنه يقتل الشياة أحياناً ، تلك الشياة التي
أراد بستور من هذا كله أن يحصّها من الموت

ثم أحقاً يتقد بستور أن هذه اللقاحات لقاحات من مكروب الجرة ، ومن
مكروب الجرة وحده ؟ إذن قد قام كوخ على حذر بامتاحتها ، فوجدتها تسبّب
بمختلف الأحياء ، فمن كل كُرْبَةٍ ومن كل عَصِيّة دخلت إليها دخول النيف
الثقل لا أهلا به ولا سهلاً

وأخيراً ، أحقاً إن بستور يتحرّق تحرقاً إلى كشف الحقيقة خالصة ؟ إذن
فلَمْ لم يخبر الناس بجميع النتائج التي جاءت من لقاحه بعد أن شاع استخدامه
وذاع ؟ لَمْ لم يخبرهم بالحالات الفاشلة الخائبة كما أخبرهم بالحالات الناجحة الصائبة ؟
ثم ختم جوابه بقاصمة الظهر ، قال : « إن هذا مسلك قد يُستأسخ في الدعاية
ليبت من بيوت التجارة ، أما العلم فيجب أن يقيته قيتاً »

فأجاب بستور على هذا النقد بنشرة تضمنت حججاً غريباً لا يجوز حتى
على محكمين في مناظرة بقرية في الريف . استكبر على كوخ أن يدعى أن ألقحه
تحمي أخلاقاً من مكروبات . قال : « لقد كانت صناعتى من قديم فصل
المكروب وتربيته خلاصاً من كل شائبة . صناعة اصطفتها عشرين عاماً قبل
ميلاد كوخ في عالم العلم سنة ١٨٧٦ ، فدعواه أنى لا أعرف كيف أربي المكروب
قياً لا يمكن أن تكون إلا هزلاً وهذراً »

وأبت الأمة الفرنسية بوطنية صادقة أن تؤمن بأن كوخ استطاع أن يزحزح
بطلها العظيم عن عرشه السالى ، وأن يبطل ربايته للعلم . وشريك صفراء الأمة في .

ذلك كبراًؤها . وعلى كل حال فإذا كان ينتظر الناس من ألمانى غير هذا ؟
وما أسرع ما انتخبوا بستور عضواً فى المجمع الفرنسى Académie Française
فمنحوه كبرى المنح التى يطلع فرنسى فيها . وفى يوم جلوسه بين أعضاء المجمع
الأربعين الذين يسمونهم بالخالدون قام أرنست رينان Ernest Renan بالترحيب
به ، وهو البقرى الزنديق الذى جعل من يسوع الرب بشراً رجلاً غفر كل شئ .
لأنه قَبَّه كل شئ . عرف رينان أن بستور لو كان ستر الحق لما ذهب هنا بكل
فضله . ولم يكن رينان عالماً ، ولكن كان له من الحكمة والغلظة ما يدرك به أن
بستور رأى بشئ . فحم عظيم لنا أثبت أن الجرائم الضميمة تمنع الأجسام فلا تنالها
الجرائم القوية ، حتى ولو لم تبلغ هذه الناعة مائة فى المائة .

التي هذان الرجلان فى هذا اليوم المهيّب ، فالتقى منهما قيصان : بستور
الغامر الحارث الوثاب الملىء بشتيت من عقائد هوشت عليه أحياناً وجه الحق ،
ورينان فى ضخامته كالجليل يخاطبه جالساً من على بنفس ساكنة مطمئنة
لا تهزها الرياح الهوج ، وكيف يهتز جسمه لشئ أو تتحرك نفسه لأمر ،
وهو قد بلغ به الشك أن ارتاب فى وجود نفسه ، وارتاب فى قيم الأعمال فلم يقيم
لعمل فضيله طول القمود من أمين رجال فرنسا

رحب رينان ببستور إلى المجمع فأسماء عتريا ، وقرن اسمه بأسماء أكبر من
عرف من السابرة ، ثم عرج يُقرع صياد المكروب الشيخ للشاول المضطرب
تقريباً خافئاً خافئاً ، قال : « إن الحقيقة يأسدى كالمرأة الغدجة اللعوب ، لا تملك
بالعاطفة الكثيرة تُبذل لها ، وكثيراً ما تأتيك منصاعة بأعراضك عنها . وقد
تسلم اليك قيادها فظن أنك ملكتها فإذا بها ثقلت من قبضتك ، فإذا أتت
أصطبرت عليها عادت فوضعت عنقها فى يدك . ولا يمنها وداع وما سقط فيه من
دموع أن تعود إلى الظهور ، ولكنك إذا أحبتها فضلوت لم يكن لك منها غير
البين والقطيعة »

لا أظن أن رينان ، وهو الحكيم ، خال أن كلماته الجليات هذه سيكون لها أثر ولو قليلا في إصلاح المعوج من بستور ، ولكنها كانت تربنا في اختصار علة ما لاقى بستور في حياته من فواجع ، وهي تعلمنا ما يجر الرجل المجنون على نفسه من المآسى والأحزان إذا هو خال أنه يستطيع قلب العالم في السمين طاما التي أذن الله له أن يمجها

- ٧ -

بعدئذ أخذ بستور يضع أنابيب من الزجاج في حلق الكلاب وهي تنلوى وتتصور من داء الكلب . وكيف استطاع أن يضع هذه الأنابيب في حلق هذه الضاريات ؟ لا يعلم هذا غير الله . هذان خادمان قائمان على فكى كلب قوى عصى يفتحان فاه كرها واغتصبا . وهذا بستور قائما في وجه هذا الكلب تكاد لحية تمس هذه الأنابيب وفيها اللوث الرير . وهذا هو عصى في أنبوبة من حلق الكلب بعض رغائنه ، ليأتى منه بينة يبحث فيها عن مكروب الداء . وأحيانا يناله الرشاش من هذا الرغاء فلا يأبه له وقد جاز أن يكون فيه القضاء

أريد الآن أن أنسى ما قلته عن حب بستور للرعاية ، فتصورى عينيهِ الزرقاوين وهما تحدقان في حلق هذا الكلب الهائج المسموم لا يتفق مع هذه التذكرى

ليت شعري ما الذى وجه بستور إلى صيد مكروب الكلب ؟ لقد كان في الوجود عشرات من الأدوية يجهلها العلماء ، أحوالا قتل من الناس أضاف ما قتل داء الكلب ، ولم يكن بها من الخطر على بجماعة مُقامر مثل الذى كان بهذا الداء الذين الذين لا ينجو صاحبه أبداً ، فاهو إلا أن ينفك الكلب من قيده حتى تقع الواقعة التي لا مرد لها

يترجع عندي أن شاعريته ، والفن الخفى في نفسه ، هما اللذان دفعا إلى اختيار هذا الداء على الأدوية جميعا . قال بستور : « لعل ما ساورتني صرخات ضحايا هذا الذئب المجنون الذى كان يهبط على الناس في شوارع اربوا Arbois

لما كنت طفلاً . . . » . عرف بستور من صباه كيف كانت دماء الناس تبرد لصوت كلب مسور . وذكر أنه قبل مائة عام أو دونها كان الفرنسيون يشتبهون في الرجل يحبسونه مصاباً بالكلب فيذعرون فيقومون عليه فيسمونه أو يخفونه أو يطلقون عليه الرصاص . وشاع هذا حتى سنت القوانين لحماية هؤلاء المساكين . ذكر بستور كل هذا فاعترى أن يعيد في الناس السلام ، ويمنع عنهم هذه الآلام والآثام

بدأ بستور هذا البحث الذي انتهى بأن كان أبداع أبحاثه وأمدتها ، فإذا به يبدؤه على عادته بالأخطاء . جاء إلى طفل يموت من داء الكلب فأخذ بعض ريقه وامتنحه فوجد فيه جرثومة غريبة ساكنة فأصابها اسماً لا يتصل بالعالم كثيراً ، أصابها « مكروبة الثانية ^(١) » ، وما أسرع ما حاضروا أعضاء الأكاديمية وأشار إلى هذه المكروبة بأن لها صلة بالسبب الخافي لداء الكلب ، واستقر على هذا الرأي ، واستمر يجري في اطمئنان وراء هذا المكروب ، ولكنه لم يلبث غير قليل حتى اتضح له أنه إنما جرى وراء برق خُلب . فانه بمسونة عَوْنِه وجد هذا المكروب في أفواه أناس أصحاء كثيرين لم يقتربوا من كلب مكروب أبداً

على أن هذا الضلال لم يدم طويلاً حتى حملت بستور قدماه إلى الطريق المهادى إلى مخايب هذه الأحياء ، قال لنفسه : « لقد قلت الكلاب للمسورة في هذه الأيام ، والشيخ البيطار بوريل Bourrel لا يبعث الآن لى منها إلا عدداً يسيراً ، والمكروبون من الناس أشد ندرة من الكلاب ، فلا بد لنا من إحداث داء الكلب في حيوانات في معاملنا كي نستطيع دراسته في تواصل واستمرار »

وكان بستور فات الستين ، وكان مُتعباً مجهداً

و ذات يوم جاءوا إلى العمل بكلب سمران اصطادوه بالوهق ^(٢) طرحوه في عنقه . ثم شدوا عليه ، فأمرهم بستور فأدخلوه وهو ينذر بالشر إلى قصص به كلاب أخرى

(١) اولد انها تعبه رقم ٨ الافرنجية لى 8 (٢) جبل في طرفه النقطة يطرح في عنق الدابة حتى تؤخذ

كى بعضها ويعطيا من الماء مثل الذى به . وجاء رو وشمبرلاند فأخذا من رغاء
فيه بعض الشيء . ومصاه فى محقن وحققا به من الخنازير النقية ومن الأرانب ،
واصطبرا ينتظران ظهور الماء فيها ، فكان يظهر فى بعضها أحيانا ويتخلف عن
بعضها أحيانا أخرى فساء ما تخلفه . وعرض الكلب المجنون أربعة من الكلاب ،
ومضت ستة أسابيع فإذا كلبان منها هائجان يضربان فى جوانب القفص ويمويان ،
أما الآخران فضت أشهر لم يظهر فيها عليهما من الجنون شئ . أمرُ يُجَوَّر
الباحث وينظفه ، فهو دائما ينتظر النتائج الواحدة تأتى من القدمات الواحدة ،
وقد أعدت القدمات هنا فكيف اختلفت نتائجها ؟ لقد ضاع اتساق العلم
وانسجامه ، لا فى هذه الكلاب وحدها ، بل فى الخنازير والأرانب كذلك ،
فقد يصاب من الستة الأرانب الحقونة اثنان ، يمدان برجلهما الخلفيتين إلى الوراء
من الشلل ، ثم يموتان بعد ارتجاجات من الصرع عنيفة ، أما الأربعة الباقية
فغفل قائمة تقضم الحشيش قضا ، فكانما جرثومة الكلب لم تغالط دما أبدا
وذات يوم خطرت فكرة على بال بستور ، فأسرع إلى رو يمدته بها ،
قال : « إن جرثومة الكلب تدخل أجسام الناس بالمض عن طريق الجلد ، ثم
هى تستقر بعد ذلك فى أنحاضهم وقوارظهم إن كل الأعراض تدل
على أن هذه الجراثيم التى لا تراها ولا نستطيع كشفها تشير دائما على الجهاز
المعصبى . فى هذا الجهاز المعصبى إذن يجب أن نبحث عن هذه الجرثومة . .
ومن هذا الجهاز قد نستطيع تزريبها وتربيتها حتى ولو لم نرها . . . ولعلنا
نستطيع أن نتخذ من مخ الحيوان طاماما فتنمينا فى مجتمه بدلا من قبابه
الحساء . أن نتخذ من الجمجمة واللح قبابه وحساء أمر غريب ، ولكن من يدرى ؟
ثم إننا اعتدنا أن نحقق الرغاء الخفيف تحت جلد هذه الأرانب والخنازير ، فإنا
أدركنا أن الجرثومات التى به لا تضع فى أجسام هذه الحيوانات قبل وصولها إلى
أنحاضها . لوددت والله أن أرشق هذه الجراثيم مباشرة فى هذه الأنحاض رشقا ،

أنصت رو لهذه الأحلام ، وافتتحت عيناهُ وسمَّها ولعنا لهذه الخيالات . .
لو أن رجلا غير رو سمها لظن بستور أصابه مسٌ من جنون . يريد أن يتخذ من
منخ الكلاب والأرانب بديلا من الأحسية ا ويريد أن يتخذ من جماجها بديلا
من القبايات ا أى عبث هذا وأية خرافة تلك ا أما رو فكان أفهم لبستور من
أن يظن به خبالا . قال : « وما يملك من وضع الكروب فى منخ الكلب مباشرة
ياسيدى الأستاذ ؟ أنا أستطيع أن أقب لك به قبا صغيرا لا يؤلم الكلب ولا
يفسد غمه . وهذا أمرٌ طيٌ يسير . . . »

فصرخ بستور فيوجه روحتى أخرسه . ولم يكن بستور طبيبا ، فلم يدرك أن الجراح
يفعل هذا حتى فى الانسان وهو آمن . لهذا أجزعته الفكرة جزعا كبيرا . « قُبْ
يُحترق جمجمة الكلب الى غمَّه ا باللفظاعة ا والكلب كيف يكون ألمه ؟ والمخ بد
هذا كيف يكون صلاحه ، إن الكلب يُشَلَّ حيا ؟ لا ، لا أذن بهذا ؟ »

حنان قلب بستور كاد يفقده أكبر كشف أتاها ، ويضع عليه بل طلى
الانسان أئمن تُعفَّه أهداها إياه . وأمام هذه التجربة القاسية الثرية خارت من
بستور قواه ، ولكن رو ، رو الأمين لسيدته ، رو الذى نسيه اليوم الناس أو
كادوا ، رو هذا قام يحسب سيدة من حور نفسه فتجأه بأن عصاه . ذلك انه
اصطبر أياما قلائل حتى غادر بستور للعمل ليمض حاجته ، وعندئذ قام إلى كلب
سلم فشمه قليلا من الكلوروفورم حتى أقفده الاحساس ، ثم قُب رأسه
ثقثا ككشف من غمه الحى ، فكان يدق بالنبيض دقا بيتنا ، ثم آتى بقليل من
منخ كلب كان قد مات مكلوبا فسحقه وحقق سحقه فى منخ الكلب المحذور
برفق شديد وهو يقول لنفسه : « لاشك أن سحقى هذا المخ ملء بمكروب
الكلب ، فلهه مكروب دقٌ فلم يكن فى استطاعتنا أن نراه »

وأصبح الصباح فأخبر بستور بالقى كان . فصاح بستور فيه : « ويملك ماذا

صنعت بالكلب المسكين ! أين المخلوق التيمس ... لاشك أنه شُل ...
لاشك أنه يموت ... »

ولكن رو كان سبق فزل بسرعة على السلم ، وفي لحظة عاد والكلب ينط أمامه ، وإذا بالكلب يتمسح بساقى بستور ، ثم يدور يتشم بين قبايات الأحسية القديمة تحت مناضد العمل . عندئذ أدرك بستور قدر رو ومبلغ ذكائه . وأدرك كذلك أن طريقاً جديداً للتجربة افتتح أمامه . ولم يكن بستور يُفَرِّم بالكلاب ، ومع هذا فإن اغتباطه بالذى سمع ورأى أغراه بملاعبة هذا الكلب خاصة . قال لسانه : « أهلاً بك يا العزيز ! أهلاً بسيد الكلاب » . وقالت أحلامه : « إن هذا الكلب سيثبت أن فكرتى عن هذا الباء صائبة »

ولم يمض أسبوعان حتى تحققت أحلامه ، فسيد الكلاب أخذ يموى عواء ألياً حزناً ، وصار يمزق فراشه ويمض قهقهه ، ثم مات بعد أيام ، نعم مات هذم الميتة القاسية ، ولكنه ماتها ليحيا من بعده على نحو ما ستعلم ألوف من الناس . كانت تموت مثل ميتته

بهذه الطريقة اهتدى بستور ورو وشمبرلاند أخيراً إلى قل هذا الباء إلى الحيوانات قلاً أكيداً ؛ أعنى أنهم إذا خنوا المكروب فى مائة كلب أو خنزير أو أرنب أصاب الباء المائة كلها ، وكأنى بك تستمع لبستور يقول لصاحبيه : « إننا لا نستطيع أن نرى المكروب ولا بأقوى المدسات ، فلا بد أن هذا يرجع إلى شدة صفه . ولنا نعرف طريقة واحدة لتربيته فى الأحسية بالقبايات ، ولكن فى استطاعتنا أن نقيه جيداً فى مخ الأرنب ، فهذه هى الطريقة الوحيدة لحفظه ونمائه »

أوجد أو يوجد أعجب من هذه التجربة فى كل الذى كان ويكون من صيادة الميكروب ، أو فى أى علم آخر من العلوم ! أم هل مارست تلك العلوم أمراً أبداً ما يكون عن المؤلف فيها مثل الذى مارسه بستور وصاحباه : مكروبة

غير منظورة ، كل الذى يملونه عن وجودها أنهم يستطيعون قتلها فى الأخاب والجلال القفرية فى سلسلة طويلة من الأرناب والخنازير والكلاب ، وكل برهانهم على كونها ، وأن للكلب مكروبا هي مكرويته ، موت تلك الأرناب المحقونة فى تشننج وارتعاص ، والنواء المجزع لتلك الكلاب التى أعملوا فى رهوسها المتقارب .

ثم أخذ بستور وأعوانه يحاولون أمراً عجياً ليقول عاقل بإمكانه ، ذلك تأنيس تلك المكروبة التناكة التى لا ترى . وتسلطوا فى محاولتهم هذه بمض التمثل ، فذهب رو Roux وتوبييه Thuyllier إلى مصر يدافون مرض الكوليرا ومات توبييه فى سبيل ذلك على ماعلت ، وذهب بستور إلى بمض زرائب الخنازير فى الريف يبحث عن مكروب داء كان تقشّى فيها ويطلب لها لقاحاً منه . ولم يطل هذا التمثل طويلاً . واجتنب بستور تلك المنازعات والحجج الباطلة التى كانت تنتهى على الأغلب بذمه والنيل من اسمه وكرامته . وحبس نفسه مع عونيّة والحيوانات الشلاء الخطيرة فى معملهم بشارع أليم Urm وفى هذه الحيلة أتوا على عدد لا حصر له من التجارب

ووضع بستور رقباء على مساعديّة الشابين وألزما العمل على منصديتهما . فكنت ترأهما مكبتين عليهما صباح مساء كأنهما بمض الأرقاء . وكان ينظر ما يصنمانه بأحدى عينيّه ، وينظر بالآخرى الباب الزجاجيّ للفرقة التى كانا يملان فيها ، فإذا هو رأى أحداً من أصحابهما جاء يدعوها إلى كأس بيرة فى شرفة مقهى قريب ، أسرع فخرج إلى النخيل فقال له : « لا ، لا ، ليس هذا وقته . ألا ترى أنهما مشتغلان ؟ إنها تجربة فى غاية الخطر ليس فى الامكان أن يقطعاها ! »

ومضت على هذه الحال أشهر عُبّر حسبوا جميعاً عند ختامها أنه لا سبيل إلى إضفاف هذه الجرثومة التى لا ترى ، فثلاثة من الحيوانات التى يحقنونها بالمكروب بعد محاولة إضافه كانت مموت كلها ، ومن ترى كان أقرب إلى اليأس فى ختام

هذه الأشهر ؟ أظنك تقول الشيخ المجوز بستور ، وأن عونه الشاين ، وقدملاً
دم الشاب الحار ، كاتا أعصى من أن ينهبها هذا الخلدان . إذن لقد أخطأت
الحسبان يا سيدى ، فالأمر كان على قبيض ذلك

قال الشبان : « إنه يا أستاذنا لا فائدة من كل هذا » ، وأشاحا بأيديهما
فى تخاذل إلى الأخصاب يجيروناتها الشلاء ، وإلى رُكام الأنايب والقوارير
فصوب الشيخ عينه فيها تصويراً شديداً ، وعلته جهمةٌ خلا معها أن شعره
بالأشب المُنْفَ تصلب واستقام ، وصاح فيهما : « أعيدا هذه التجربة نفسها
مرة أخرى ولو أنها خابت آخر مرة . قد تترامى لكما الحاققة فى القى أقول ،
ولكن الشئ للههم الآن أن تظلاً غامرين أيديكما فى الموضوع الذى أنتم فيه
خلا تفسلاها منه فتفضاً عنه » . هكذا أنب بستور تليذيه الذين أسلموا له من
أمرها القاد ، وهكذا ظل ينحسها حتى يمدا مرة بعد أخرى فحارب لا أمل فيها
ولا رجاء . فهذا كان دأبه دائماً : تُعَوِّزُه الحجةُ ، ويصرخ المنطق والحقائق
غاضبة فى وجهه ، ومع هذا يتشبث بالتجربة العقيمة ، ويتناقل جنوناً عن وحى
الرأى المادى السليم ، ولكنه تشبث وتناقل يفضيان أحياناً من طريق الخلية
إلى النجاح المأمول

لكننى بك تسألنى لِمَ كان عقياً محاولة تأنيس مكروب الكلب هذا ؟
ولِمَ وجبت إضاعة الرجاء فى ترويضه ؟ أوجِبَ ذلك ياسيدى أن تاريخ الانسان
كله لم يذكر حالة واحدة أصيب فيها إنسان أو حيوان بهذا الماء ثم اشتكى . إن
هى إلا أعراضه تظهر على المريض ، وتبلغ جرثومة الماء إلى نخاعه ونخه ، حتى
يضع فى الرجاء . وأي جرثومة فتاة قتالة ! وهذه الجرثومة ياسيدى هى التى
حملها بستور وأعوانه عارية على أطراف مشارطهم تكادهم أن تسقط بالبلاء

عليهم . هذه الجرثومة هي التي مصّبا بستور وأعوانه في أنابيب الزجاج حتى بلغت إلى شفاههم إلّا بوصة واحدة ، وإلّا قطعة من القطن فصكّت بينها وبين أفواههم .

وفي ظلمة اليأس التي هم فيه أشرقت بارقة من الأمل ؛ وفي صموت الكتابة التي هم فيها سمعوا نغمة موسيقية حلوة يشت فيهم الرجاء . ذلك أنهم ذات يوم وجدوا كلباً من الكلاب التي حُفنت بالمادة الوبيلة شقياً بأعجوبة بعد أن ظهرت عليه أعراض الداء من ارتداد وعواء ، وبعد أسابيع قاموا في لفعة إلى هذا الكلب وهو أول مشتق من هذا الداء ، فحقنوا الوباء في عنقه حقناً ، ولكن ما أسرع ما اندمل جرح رأسه ، وترى بستور به للوت ، ولكن الموت لم يأت ، وظل أشهراً يلعب ناشطاً في قصصه وقد تمت حصانته كل التمام

قال بستور لرجاله : « الآن افتح لنا ما استخلق ، وعلينا أن لنا أملاً في النجاح . . . إن الحيوان إذا جاءه داء الكلب ثم اشتق منه فلن يعود إليه هذا الداء من بعد ذلك . . . فلم يبق علينا إلا أن نجد طريقة لاضفاف الجرثومة وتأنيسها » . فأمّن رجاله على ما يقول وفي قلوبهم أن لا سبيل إلى تأنيس هذه الجرثومة أبداً

وأخذ بستور في اختراع تجارب لا يستطيعها الجنّ بلّه البشر ، وانتشرت على مكتبته تخطيطات عدّة منها كأنها الخط المهرولغيفي ، وكانت تجتمع عنده في صباح اليوم نتائج تجارب الأمس فيدعو إليه في الساعة الحادية عشر صباحاً : عونيّه رو وشيرلانند ، فيقرأ عليهما خطة جامعة أخرى يختطها ليصل بها تحسّاف الظلام إلى هذه الجرثومة التي لا تُرى ولا تُنال رجاء أن يضعها — خطة تأخذ بأصبه إلى باطن الأنرب فتخط به على رأس الجرثومة خطاً .

كان يقول لما بستور : « جرباً هذه التجربة اليوم »

فيقولان له في اعتراض : « ولكن هذا غير ممكن عملاً »

فيقول بستور : « ومع ذلك أجريها ، أجريها بالطريقة التي تترامى لكها بشرية أن تُعسها »

كان مثل بستور في ذلك مثل بيتهوفن Beethoven ، يضمن سِنَفُونِيَّاته الموسيقية دوراً لا يلعبه إلا البوق وهو ليس عنده ، ولكنه لا يلبث بعد خلق الدور أن يخلق بوقاً . كذلك كان بستور في تلك الأيام يَتَمَنَّى في التجارب اقتنائاً ، ثم بعد ذلك يجد من ذكاء عونه وحرصها ضميناً لانبجاسها وأخيراً اهتموا إلى طريقة لتأسيس جرثومة الكلب ، وذلك بأن استخرجوا قطعة من نخاع أرنب مات من الهاء ، ثم علقوها مدة أربعة عشر يوماً في قارورة لا تدخلها جراثيم الهواء ، فلما جُفَّت وانضمرت حقنوها في أنخاخ كلاب سليمة فإذا هذه الكلاب لا تموت !

قال بستور : « مات الجرثوم أو خير من ذلك أضف إضعافاً كبيراً » ، وتلك النتيجة الأخيرة نط إليها نطاً بلا سبب مقبول ولا مبرر مقبول . قال : « والآن فلنجنف قطعاً أخرى من النخاع الوبى اثني عشر يوماً ، ثم أخرى عشرة أيام ، فأخرى ثمانية ثم ستة ، ثم نرى أنستطيع بهذه القطع أن نملى كلابنا قليلا من الهاء . . . إذن والله لنحصن منه »

وأخذوا جميعاً في سبيل هذه التجربة الخالصة ، ومضت أربعة عشر يوماً ذَرَعَ فيها بستور أرضَ العمل رائحةً غاديا بين التوارير والمجاهر والأفخاص للثورة فيه ، وعَسَّس ونسَخَط ، وخط في كراسته الشهيرة ما شاء له الخاطر أن يخط ؛ وفي اليوم الأول حُقِنَتْ كلابٌ بالنخاع الوبى الذى جُفِفَ أربعة عشر يوماً ، وفي اليوم الثانى حُقِنَتْ بالنخاع الأقوى وباء ، ذلك الذى جُفِفَ في القارورة ثلاثة عشر يوماً ، وهكذا إلى اليوم الرابع عشر وفيه حقنت الكلاب بالنخاع الذى جُفِفَ يوماً واحداً ، وبه وباء لا شك يقتل الكلاب لو أنها فوجئت به أول مرة .

وغلوا جميعاً ينتظرون هذه الكلاب ياما شابت فيها رؤوسهم ، ولكن شيئاً من داء الكلب لم يظهر عليها أبداً . فانبسطت أسارير هذه الأغوال الثلاثة التي قامت تحارب الموت فتكثيره كما كثر . حقنوا في الكلاب أربع عشرة حقنة وبيئة فلم يصبها من الضرر قليل أو كثير . ولكن هل هي حقاً تحمّنت من الداء ؟

وخشى بستور ألا تكون ، فأجل من ذكرى ضياع كل هذه الأرواح في عمل غير نافع . ولكأن بك تسمعه يقول لنفسه : « أنا اليوم شيخ عاجز ، والأيام تهيى ، فلا تزيدنى إلا عجزاً ... » ، وكان لابد من إجراء التجربة الفاصلة الأخيرة . وكان لابد لبستور أن يتجلّد على إجرائها مهما كانت عاقبتها . كان لا بد له أن يعلم أنّ هذه الكلاب بعد كل الذى جرى لها حقنة قوية غير مضعّفة من التى تُحقن في الكلاب اللاتمة السليمة فضتل منها المائة وذات يوم تقب رو في رأس كلبين من هذه الكلاب تقباً حقن فيه وباء قويا لم يُضف . وفعل مثل ذلك في كلبين سليمين لم يُحقنا بحقنة أبداً وبعد شهر أيقن بستور وأصحابه أن النصر أتاهم أخيراً بعد عمل ثلاث سنين ، فالكلبان اللذان كانا حقننا أربع عشرة مرة ظلاً يجرىان في قفصيهما ويلعبان ولم يتوعكا أصلاً ، أما الكلبان الآخران اللذان لم يتحصّنا فنبعا آخر نباح وماتا من الداء

إن بستور له شخصيتان ، فهو مخلص الأرواح وبجّانة في آن ، وهما شخصيتان دائماً متنازعتان ، ودأبما تجورا ولاهما على آخرهما ، لذلك ما كاد يطمئن إلى النتيجة الطيبة التى خرج عليها من هذه الكلاب ، حتى دارت رأسه بالخطط الكثيرة يرسمها ليحجبها داء الكلب من على ظهر هذه البسيطة . فكانت له في ذلك مئات من مشروعات كلها سخيفة ، دار منها في عالم أذكن من الخيال ، وسلك فيها من الفكر سُبُلًا كثر ضبابها واشتد ، فلم يستطع رو

وشهرلاند أن يحترقاه فضلاً فيه وضلت فيه زوجته كذلك . وكان عام ١٨٨٤ ،
وفي هذا العام نسي بستور بما هو فيه عيد زواجه ، فأساء هذا التسيان إلى زوجته
وهي التي عانت في حياتها ماعانت ، فكثبت إلى ابنتها تشكو : « إن أباك غارق
في أفكاره ، وهو قليل الكلام ، قليل النوم ، وهو يستيقظ مع الفجر ،
واختصاراً هو يجري في هذا اليوم على نفس الأسلوب الذي جرى عليه منذ
التقت حياتانا من خمس وثلاثين سنة كاملة »

ومن تلك الخطط الجائحة أنه رأى أن يحقن هذا المكروب المضعف في كل
كلاب فرنسا في دفعة نابليونية واحدة ؛ قال للبطار الشهير نوكار Nocard :
« يجب أن نذكر أن الانسان لا يصاب بداء الكلب أبداً إلا إذا هو عضه
كلب مكلوب . فإذا نحن محونا هذا الداء من الكلاب محواً كاملاً . . . »
فضحك نوكار من قوله وهز رأسه إنكاراً ، ثم قال له : « إن في باريس وحدها
مائة ألف من كلاب وجراء . وفي فرنسا مليونان ونصف مليون منها . فإذا أنت
أردت أن تحقنها كلها دفعة واحدة ، وأن تحقن كلامها أربع عشرة حقنة في
أربعة عشر يوماً ، فمن أين لك بالرجال ؟ ومن أين لك بالزمان ؟ ومن أين لك
يا عزيزي الأنخم بهذا العدد من الأرانب ، بل من أين تأتي بأفخمة ويثة تصنع
منها ألف لقاح مخشب ؟

وأخيراً طلعت على بستور فكرة بسيطة أخرجه من وروطه . قال لنفسه :
« ليست الكلاب هي التي نمطيها الأفعى ، بل الرجال التي عضتها الكلاب -
ألا ما أخصر ! ألا ما أبسر ! بعض الكلاب المسعور وجلاً فلا يحترق الداء فيه
ولا تظهر أعراضه عليه إلا بعد أسابيع . . . إن الجرثومة إذن تستغرق كل هذه
الأسابيع لتصل من مكان العضة إلى مخ الرجل . . . إذن نحن نستطيع في
هذه الفترة أن نحقن في الرجل حقناتنا الأربع عشرة وبذلك نحميه من المرض

قبل اختياره . وما أسرع ما دعا إليه رو وشمبرلاند وقاموا بتجربة هذا الرأي في الكلاب أولاً

فوضوا كلاباً مريضة في أقفاص واحدة مع أخرى سليمة فضمتها . كذلك جاء رو بـكلاب أخرى سليمة وحتمها بحقنة فاتكة من نضاع أرنب وبي . ، ثم جاءوا بجميع هذه الكلاب ، المضوضة والمحقونة بالوباء ، تلك الكلاب التي لاشك هي لاقية حتمها إذا تركت لشأنها ، فحقنوها جميعاً بالأقححة المحسنة الضعيفة فالأقل ضعفاً حتى استتمت أربع عشرة لكل منها ، فما الذي كان ؟ كان الفوز كل الفوز ، فكل مخلوق من تلك المخلوقات صدّ عن نفسه في استكمال وخفاء هجمة هذا الوباء . وبستور الذي عانى من أقححة الجرة الذي عانى ، صاح يدمو إلى تأليف لجنة من خير رجال الطب في فرنسا تقوم بامتحان تجاربهم والحكم لها أو عليها . وجاء حكم اللجنة فإذا به يقول : « إن الكلب إذا حصّن بأنخضة الأرناب الوبيشة التي ماتت من هذا الوباء ، بأن يُحقن بالتدرج بضعيف الوباء فالأقل منه ضعفاً ، فهذا الكلب لا ياتيه الكلب أبداً »

فقاطعت الرسائل على بستور من كل صوب ، رسائل هائلة من كتب وتلفرافات جاءت تنصب عليه انصباباً من أطباء مُداوين ، ومن آباء جازعين ، وأمّهات راجفات يطلبن النجاة لأطفال لمن عضتها كلاب مسمومة . حتى أمبراطور البرازيل العظيم تنازل من عليائه فكتب إلى بستور سائلاً راجياً ولن أحدثك كثيراً عن هم بستور في تلك الأيام . وزاد همّه ذكر ما كان قاساه من لقاح الجرة . وشتان ما بين الجرة والكلب . ففي الجرة إذا زادت قوة اللقاح عن القدر المقدور ماتت شياه من جراء ذلك . أما هنا في الكلب فخطأ في التقدير يُفضى إلى ضياع أرواح البرايا من رجال وأطفال . . . لم يقع أحد من صيادي المكروبات في حيرة مثل هذه ، ولم تقع عليه مسئولية كهذه . . . قال بستور لنفسه : « لم يمت كلب من كلابي بسبب لقاحي أبداً »

والذى عُصِّ منها فُتِقن بهذا القلاح احصى من الباء احباء كاملا . فلا شك أن الذى حدث في الكلاب يحدث في الانسان . . . ولكن . . . »

ومرة أخرى عاود الأرق هذا البجاعة للسكين من أجل أنه كشف كشفاً بلغ من الإبداع مبلغاً بعيداً . فكان يرقد على ظهره في سريره و ينظر في كتل الظلام التى فوقه فىرى فيها خيالات من أطفال تصرخ في طلب اللاء لطوق جافة مختلفة بالباء ، أول شيء تأباه وتحافه هو هذا اللاء ، أو يخال أنه هو الذى جاءها بباء الكلب بسبب خطأ في لقاحه فيُجفل من تلك الخيالات إجمالا

ومرت به ساعة عاوده فيها حبّ المباحثات على نحو ما يجرى على السارح من المفاجآت ، فأراد أن يكون بطل الغرامة فكتب إلى صديقه القديم فرسيل Jules Verceel يقول : « أميل كثيراً إلى أن أبدأ بنفسى فأحتمها بهذا المكروب القاتل ثم أدفع ضله بلقاحى ، قد والله بدأت أحس في قلبى الثقة بتأخيه »

ولكن رحمة الله به ساقط إليه أخيراً من حل في التجربة محله فوقته شر ما اعتزم عليه في أمرضه : جاءت امرأة من الأناضول تسمى إليه دامية العين ، ودخلت معه تجر وراءها ولداً لها اسمه يوسف في التاسعة من عمره جرحه كلب مسمر في أمه الأول أربعة عشر جرحاً ، وكان يتنشق بالبكاء ، وقد ملأه الرعب وارتعدت فرائضه فلم يكدر يستطيع سيراً .

صاحت الأم راجية : « سيدى بستور ، أهد ولى ا »

فسألها بستور أن تعود إليه في مساء اليوم ، وقام هو لزيارة طبيبين يدعى أحدهما فليان Vulpian ويدعى الآخر جرانشييه Grancher ، وكانا من أجهاب ونصرائه ، وكانا في معمله فرأيا فيه كيف استطاع أن يخلص الكلاب من بلواها بعد أن عضنها كلاب مسعورة عضاً شديداً . وفي المساء ذهبا معه إلى الطفل فلما رأى فليان جروحه عابرة متقشرة ألح على بستور أن يقوم بتلقيحه توأ . قال : « قم يارجل وابداً بعلاجك ، فانك إن لم تفل مات هذا النملام لا محالة »

وفي هذه الليلة ، الليلة السادسة من يوليو عام ١٨٨٥ ، حُنت أول حُقنة من لقاح الكلب في آدمي ، وقضى الطفل أربعة عشر يوماً أخذ فيها أربع عشرة حقنة من إبرة تحت الجلد . فلم يصبه سوء ، ثم عاد إلى الأُرَّاس فلم يأت به جد ذلك . عرض من أعراض هذا الماء الخوف أبداً

عندئذ ذهبت عن بستور مخاوفه ، وفارقته وسأوسه ، فكان موقفه من هذا الطفل هو عين موقفه من أول كلب حقنه رُؤ Roux باللقاح في غُنه بنير رضا أستاذة . خشي بستور على الكلب أن تُنقب جميعته ، فلما تَقَبَّها رُؤ بنير علمه وصحَّ الكلب من بعد ذلك ، أ كَبَّ بستور على رؤوس الكلاب تنقياً وعلى جماجمها تخريفاً . وما هو ذا الآن يخشى عاقبة اللقاح الجديد على الطفل المكروب ، فلما صحَّ الطفل واشتفى من دائه ، ماتت في نفس بستور شكوكه ومخاوفه ، تلك الشكوك والمخاوف التي لم تغفل أبداً في نفسه تغفلاً كبيراً ، ومع هذا تراءت له جسيمة واضحة ، أرته إياها نفسه الفنانة وهي تكثر القليل وتَجْلُو الغامض . ثم إذا به يصبح للدينا يُلان أهل الأرض أن في إمكانه دفع الكلب عنهم وحمايتهم من بلواه

وأخذت جماهير الكلوين المذهبين تدفع إلى معمله بشارع ألم Ulm: تطلب ربة ، ربَّ المسجزة الكبرى . وجاء على هذه الحُجرات القذرة القليلة حين من الدهر وقف فيها البحث العلمي وقروفاً كاملاً . واشتغل بستور وعَوْناه في فرز الخلائق التي اجتمعت عليهم من كل أمة . وتعددت لغاتهم ، فكنت تسمع أنثاماً متنافرة ، والسنة متباينة ، كلها تصبح صيحة واحدة : « بستور ! أهدنا ! » فلي ندام وأتقدم هذا الرجل الذي لم يكن طبيباً يوماً ما ، هذا الرجل الذي كان يقول في سخرية يمازجها الحُجْب : « هل أنا إلا كيميائي ؟ » . نعم أتقدم رجل العلم هذا الذي قضى حياته ينازع الأطباء . ويخاصمهم خصاماً مرّاً ، أتقدم بأن حقنهم بتلك الأربع عشرة حقنة من مكسرويه المجهول المضاف بعض

الاضاف ، تلك الأربع عشرة اللقطة التي لم يستنقها عقل أو يأنفها منطق .
حقن تلك الأربع عشرة فيهم ثم ردم بعدها مئافين إلى أركان الأرض الأربعة
وجاءه من روسيا من بلدة سمولنسك Smolensk تسعة عشر فلاحاً من
المويجيك monjiks عضهم ذئب مسجور قبل ذلك بتسعة عشر يوماً ، وجرح الذئب
خمس منهم جروحاً بالغة ففجزوا عن السير فلم يكن بد من إرسالهم إلى المستشفى
الكبير ، وكان منظر هؤلاء الروس غريباً في طواقم الفرو فوق رؤوسهم وهم
ينادون : « بستور ! بستور ! » وهي الكلمة الوحيدة التي عرفوها من لغة البلد
التي حلوا فيه .

وثارت ثائرة باريس - على نحره لا يعرفه إلا باريس - قلقاً على هؤلاء
المنكوبين الذين لامرهم من الموت بعد أن طال الزمن عليهم مذ عضهم الذئب .
بنابه . وتحدثت باريس فلم يكن لها غير هذا من حديث . وقام بستور ورجاله
بحقن الألقحة في هؤلاء للتأكيد الذين نصب حظهم من الحياة وقل رجاؤهم فيها .
فالشرة كان بعضهم الذئب فيموت منهم على المعروف ثمانية ، فكان على هذا
الحساب لابد أن يموت من أصحابنا خمسة عشر .

قال الناس حينما اجتمعوا : « من الجائز أن يموتوا جميعاً فلا ينجو منهم أحد ،
فقد مضى على عضهم أسبوعان وزيادة . مساكين والله ! وستظهر عليهم أعراض
الداء ، وستكون شديدة فظيمة . ضاع الرجاء فيهم وحُمّ القضاء »
ولعل الناس صدقوا فيما قالوا ! ولعلهم حقاً جاءوا بعد فوات الأوان ! وعزَّ
على بستور الطعام ، وعزَّ عليه النوم ، فانه خاطر فأمر رجاله لحقنوا الألقحة
الأربعة عشر في هؤلاء التمساء صباح مساء ليقتصدوا نصف الأيام الضائعة عسى
أن يلمحوا بالداء فينفع الدواء

وأخيراً صاح بستور صيحة الفخر عالية ، وصاحت باريس وفرنسا والدنيا
أجمع صيحة الشكر وأنشدت أنشودة النصر حارة داوية . فاللقاح أُنجى .

التلاميذ الروس إلا ثلاثة . فماد التاجون إلى بلادهم فاستقبلهم بذلك السرور
الرهيب الذي تجمده القلوب إذا هي دُعيت للترحيب بميت منشور ، للترحيب
بهيؤ لاء الرجال المرضى الذين ودّعوا بلادهم والأمل منهم مقطوع فزاروا لا شك
حرماً قدسياً لوليّ من أولياء الله ، ثم عادوا يسمعون على أرجلهم إلى ديارهم سمي
الأحياء . ويبت قصر الروس الأعظم إلى بستور صليب القديسة آن الماسمي
ومائة ألف من الفرنكات ليبدأ بها في بناء بيت لصيادة للكروب . فقام هذا
البيت في شارع دينو Dutot وهو للمل الذي يسمي اليوم معهد بستور . وجاءه
غير لاثنة ألف مال من العالم أجمع ، من كل قطر من أقطاره ، وكل ركن من أركانه
حتى تكسدت لدى بابيه لللايين من الفرنكات لينبى بها العمل ليقتنص فيه
مكروبات فاتكة أخرى ، وليجد لها فيه ألقمة ماضية أخرى . نعم تكسدت
لللايين على بابيه ، قد كانت عاطفة قوية تلك التي أُنذت أ كُفّ هذا الخلق
الكثير ، عاطفة قوية كالتى تثيرها المصائب إذا نزلت بالناس فادحة شاملة

وتم بناء العمل ؛ ولكن كان عمل بستور في الحياة قد تم كذلك . فقد كان
نصره الأخير كبير الوقع في نفسه ، ثقيلاً على قفار ظهره وهي التي احتملت أتعال
العمل الشديد مدة أربعين عاماً في تواصل لم يُسمع بمثله أبداً . فناء جسده تحت
آخر الأحوال ، واقطع وتره بأخر الأتعال ، فات في عام ١٨٩٥ في بيت صغير كان
على مقربة من البيوت التي حفظوا بها عندئذ كلابه للمسورة في فلتونف ليتانج
Villeneuve l'Etang على أطراف باريس . ولفظ آخر أنفاسه كما يلفظها
الكاثوليكيّ المريق في كشككته أو الصوفيّ وقد كانه طول حياته : في إحدى
يديه كان الصليب ، وفي اليد الأخرى كانت يد أكثر أعوانه صبراً وأقلهم شهرة
وأكبرهم خطراً - تلك مدام بستور . وكان حول سريره عونته رز وعونه شميرلانند
وأعوانه الباحثون الآخرون ؛ أولئك البُحاث الذين برام نشاطه الجَمّ في حياته
بيريا ؛ أولئك البُحاث الذين أسلموا له المقاد فدار بهم في هجرة العمل دوراناً

مستديماً قاسياً مرأ ؛ أولئك الأعوان الذين أوحى إليهم من وحيه واقتبس قلوبهم قسباً من قلبه ؛ أولئك الخلقاء الذين خاطروا بأرواحهم في انفاذ خطله الجامحة في محاربة الموت ، قاموا اليوم حول سريره يودّون أن ينتدوه لو أمكن القداء .

هكذا انتهت حياة هذا الرجل خير انتهاء ، هذا الانسان الغالى في إنسانيته صائد المكروب ومنجى الأرواح ، التأثير الوثاب ، الناقص الخطأ ! ولكن لبستور خاتمة حياة أخرى يتجه لها خاطري أكثر من اتجاهه لهذه .

كانت في عيد ميلاده عام ١٨٩٢ حين استتم سبعين عاماً كاملة ، فاحتفلوا به في السربون بياريس احتفالاً عاماً رائعاً كبيراً أهدوا إليه فيه وساماً . وكان لستر Lister حاضراً . وكان رجال كثيرون مشهورون من أمم أخرى حاضرين ، فاحتل هؤلاء المظاء رقعة المكان الدنيا حيث مجالس المظاء ، واحتل الطبقات العليا من حولهم شباب فرنسا وطلاب السربون والسكليات والمدارس العليا . وامتلاً المكان بالأحاديث ، واختلطت به أصوات فيا رنة الشباب . وفي برهة قصيرة اقطعت الأحاديث ، وهذأت الأصوات ، ونجم على المجتمع صمت رهيب ؛ ففي المشى ترامى بستور يجر خطاه عرباً ، وقد أخذ رئيس الجمهورية بذراعه واتجه الاثنان إلى المنصة في رأس المكان ، وصدحت موسيقى الحرس الجمهورى بدور جليل في الفضاء كذلك الذى يتصّى به الأبطال المظاء ، وقد عادوا من ساحة النصر بعد أن روّوها جيتاً بدماء الأعداء ، وحجّبوها تراها على غير طائل بألوف الأثلاء . وكان في الحاضرين لستر Lister أمير الجراحين ، ققام واحتضن بستور ، وهتف الشيوخ الأجلاء من مجالسهم والشباب الطلاب من شرفاتهم حتى ارتجت المحيطان . وأخيراً جاء دور الكلام لصاحبنا صياد المكروب الشيخ ، وكان قد ذهب عنه صوته الحديد الرعاد الذى كان يرفعه في المحصومات عالياً ، ققام نجله يقرأ عنه خطابه . وكان ختام هذا الخطاب أنشودة للرجاء ، لا بما تضمنته من خلاص الأنفس ، بل على الأكر بأنه دعوة دنيئة حارة تفتح للرجال

سبيلا من الحياة . وكان يهتف بها إلى شباب الجامعة وطلبة المدارس العالية ، قال :
« لا تسوموا أنفسكم التشكك في الأشياء ، فالتشكك أرض قاحلة لا تُنبِت ، وسحاب جهام لا يُمطر ؛ ولا تحملوها على الريبة في قيم الأمور .
وأوضاعها ، فتحملوها على الزهادة ، وتُقدوها الثقة بالله . واحذروا أن تركزوا إلى اليأس من أجل ساعات سوداوات تأتي على الأمم ، ذلك أن لكل حال غاية ولكل كرب نهاية ، والليل الأسود يقبه النهار الضاحي . أطلبوا العيش في المعامل والمكاتب ، ففي أجوائها الساكنة تجدون طمأنينة النفس وسلامها . سلوا أنفسكم : ماذا صنعت أيتها النفس بالنسبة إلى من تعلم وتثقّف ؟ فإذا تقدمت السن بك فسألوها ثانية : وماذا صنعت لهذا البلد الذي من أرضه كان غذاؤك ومن مائه كان ماؤك . حتى إذا جاءكم الشيخوخة فللمك عندئذ تجدون أكبر الهناة في الاحساس القمّر الذيذ بأنكم ساهتم مع المساهمين وعلمت مع العاملين بطريقة أيّا كانت لتقدّم هذه الإنسانية ونجليها . . . »

الدفتريا

بين واجد سمها الفرنسي ، وكاشف ترياقها الألماني

- ١ -

في عام ١٨٨٨ ألقى يستور من كفه المشاوط والأنايب ، وفض يده من الأبحاث ، قام تلميذه أميل رو Emile Roux بالقطع الذي ألقاه أستاذه ، وغر يده في القى ترك سيده ، واتخذ لنفسه بحثاً مستقلاً . فلم يمض قليل من الزمن حتى اكتشف سمّاً غريباً يتحلّب من بَشَلَات الدفتريا ، سمّاً تقتل الأوقية المركزه منه خمسة وسبعين ألف كلب كبير.

وبعد هذا بسنوات قليلة ، بينا كوخ بختف من رأسه تحت وابل الشتاء واللعنات التي صبا عليه من كانوا آمنوا بملاج مله الزعوم ثم خدعوا فيه وجنّوا منه الشكل والأحزان ، قام أحد تلاميذه ، وكان شاعراً ، تخفّف من إخفاق أستاذه كوخ بأن كشف في دم المختازير الغينية عن مادة غريبة إذا هي التقت بسم الدفتريا ذهبت بشره وجلته يرداً على الناس وسلاماً ، وكان اسم هذا الشاعر

العالم أميل بارنج Emil Behring

اكتشف أميل الفرنسي سمّ هذا الداء ، واكتشف أميل الألماني ترياقه ، فأحيا الأملان الأمل في أنفس الناس بعد أن أضاعه كوخ بنكبته الكبرى فسادوا ولو إلى حين يرجون أن تصبح المكروبات أصدقاء الإنسان بعد أن كانت أعداءه ، وأن تسمير لُصَبَات لا تضر ، يتلّهى بها البُعْثُ ويسلّون من سأم وعناء قام هذان الشابان بتجارب أي تجارب لاستقصاء هذا الداء ؛ فلما بها في هلع مجنون ليخلصوا أرواح البرايا ؛ شقّا طريقهما إلى غايتهما في مجزرة لم تسمع الدنيا بمثلا ، جزرا فيها عددا لا يحصى من المختازير الغينية ، جزراها ليخلصا من

الموت عدداً كبيراً لا يحصى من الأطفال المساكين . ففي الأمساء كانت معاملهم كحيادين القتال في الأزمان الخوالي حين كان الجند يُبْقَر بطونهم وتقطع أوداجهم بالحرايب تارة والتبال تارة أخرى . ضرب رو Roux بأظفاره كالغول في أطعنة الموتى من الأطفال ؛ ودار بارنج بين السماء في ظلام من الجهل دامس حتى اصطدم أنفه بباب افتتح له عن حقائق وضاعة باهرة ما كانت لتخطر على بال الآلهة ولكنها دفعا عن كل تجربة ثمناً غالياً : الف تجربة قاشلة ؛ ولكن مع هذا ، وبرغم هذا ، قد اكتشفا الترياق

وما كان لهما أن يكتشفاه لولا أن سبقهما كشف متواضع قام به فريدريك ثفلار Frederick Loeffler ، صيادُ المكروب الذي حمل على شفته شارباً المانيا حرياً علواً واستطال حتى حجب بصره ، فكان إذا نظر في المجر نهما عن عينه . وكان يعمل ثفلار إلى يمين أستاذه كوخ في زمن البطولة الأولى حين كان يتصيد مكروب السل . ففي أوائل ذلك العقد التاسع من القرن الثاير كانت وطأة الدقريا شديدة جداً ، والدقريا داء تشتد وطأته وتلين في القرن الواحد مراراً . وامتلات في المستشفيات عناير الأطفال بالمرض ، وعلت أصوات أهلهم بنحيب لا فائدة منه تمود ولا نفع يُرجى ، وخرجت من تلك الحلق الصغيرة سعة تصحبها قرقرة تنذر بأن الاختناق قريب ، وتراءت وجوههم الصغيرة الزرقاء في وساداتهم البيضاء وقد ازرققت من فعل اليد الخفية التي عصرت حلقوقهم وضغطت على رقابهم . ومشى الأطباء في هذه الأروقة يسترون بأس القلوب بيشاشة الوجوه ، وساروا من سرير إلى سرير لاحول لهم ولا قوة إلا أن يدسوا في حلق طفل مخنق أنوبة يدسونها في هذا النشاء الذي يسد عليه منفذ الهواء يحاولون بذلك أن يفتحوا له فيه منفذاً إلى رقبته

وقد نذت خمسة أسرة من كل عشرة بأحلامها إلى رواق الأموات ، وكان في أسفل البار ، وكان به ثفلار يعمل بجدة لا يعتر ، وهمة لا تضغف . كان ينظر مشروط ، ويحصى في النار أسلاك البلاتين ، ويدخلها إلى هذه الحلق الجامدة من

تلك الأجسام الهامسة التي أخفق الأطباء في طلب الحياة لها ، ثم يخرجها منها وقد حملت مادة شبيهة ، فإما أن يدخلها في أنابيب رقيقة يسدها بثناقات من القطن بيضاء ، وإما أن يضع عليها الأصابع ثم ينظرها بالمجهر فيريه بثلاث غريبة منتفخة الأطراف ، وقد تنقطت وتخططت بصيفته الجميلة الزرقاء ، وكشف عن هذه البشلة في الحلق جميعها ، وأسرع بطلع أستاذة كوخ عليها .

لا شك أن كوخ أخذ يده لفلار أخذاً وهو يكشف عن هذه البشلة . وكأنني بك نسم كوخ يقول له : « لا فائدة من النط إلى استنتاجات غير ناضجة ، يجب عليك أول شيء أن تُرَبِّي هذا المكروب حياً ، ثم عليك بعد ذلك أن تحقنه في حيوانات ، فإذا هي أصيبت بمرض يشبه دقريا الانسان تماماً ، إذن . . . » كيف كان يضل فلار وإلى جانبه هذا التخلق الشديد في خلقته ، هذا الحذر العالي في حذره ، طالب الحقيقة وسيد قناص المكروب ؟ كيف كان يضل فلار وإلى جانبه هذا الداهية ينظر إليه ازوراراً من نظارته التي ما كانت تفارق عينيه أبداً ؟

وامتحن فلار جثة طفل بعد أخرى ، وفتش في كل جزء من أجزائها وهي طريحة تبث الأمس في القلوب ، وصبح مائة سليخة مختلفة من كل عضو من أعضائها . ثم حاول أن يرَبِّي هذه البشلات المخططة نقيّة ، وأفلح في ذلك سريعاً . ولكنه لم يجد هذه البشلات حيناً بحث في الأجساد إلا في النشاء الذي يملؤها . ودائماً في هذه الحلق ، إلا طفلاً أو طفلين ، كان يقع على هذه البشلات للنتفخة الأطراف ، فتضكر فلار : « كيف تأتي لهذه المكروبات القلائل التي لا تحمل من الجسم إلا في الحلق ، كيف تأتي لها وهي لا تفارق مكانها أن تقتل الطفل بمثل هذه السرعة ؟ ولكن لعل الأولى بي أن أتبع ما قال السيد كوخ » . وبدأ يحقن زويامته من البشلات النقية في الأرناب في قصباتها الهوائية ، وفي الخنازير الصينية تحت جلودها . وما أسرع ما ماتت هذه الحيوانات . ماتت في يومين أو ثلاثة كما

يموت الطفل أو كانت أسبق إلى الموت . ثم أخذ يبحث عن المكروبات في أجسام هذه الحيوانات فلم يجدها إلا حيث دخلت الحقنة فحسب وأحيانا أعوزه وجودها حتى هناك ، إلا أن تكون وحدات منها قليلة ضعيفة لا تقوى على الأضرار ببرغوث صغير .

وتساءل لفار : كيف أن قليلا من بثلاث تحمل من الجسم في ركن قعي منه ، كيف أنها في قلبها وعزلتها تستطيع أن تصرع هذا الجسم وهو في عظمه أكبر منها ملايين المرات .

وكان لفار باحثاً أميناً لا يفوقه في أماته من البُحَّاث أحد ، وكان دقيقاً بطبعه فكانت تواتيه الدقة بغير عناء ، وكان أقل الرجال حظاً من الخيال الجامح فلم يتدخل شيء منه في نتائج الحقيقة فيزيها - أم هو يفسدها - بالنسبة ليس منها . وجلس يوماً إلى مكتبه وكتب رسالة علمية تتضمن خلاصة بحثه ، فكانت مقالة متواضعة ، باردة ، لا تؤمل قارئها في شيء ، ولا تحمسه لأمر . كانت على قبض ما يكتب الحامون . وجادل فيها أمر هذه البثلاث ، أي سبب الدقريا وجراثومتها أم هي غير ذلك . ذكر كل الحقائق التي قد تؤدي إلى أنها جراثومتها حقا ، وذكر كل الحقائق التي قد تؤدي إلى هيض ذلك . تثبت بالأمانة تشبثا كبيرا ، وكتب كل ما قد ينفى أن تكون هذه البثلة سبب الداء . وكان في بك تسمعه إذ يتحدث نفسه وهو يكتب فيقول : « قد تكون هذه المكروبة هي السبب ، ولكنني في عدد قليل من جثث الأطفال لم أستطع أن أجدها والحيوانات التي حقنتها لم يصبها شلل كالتي يصيب الأطفال والحقيقة التي هي أشد مناقضة لي هي أنني وجدت نفس هذه المكروبة - وهي تقتل الأرنب والخنزير النقي - في حلق طفل ليس عليه من أعراض الدقريا شيء . »

وغالى في أماته فلم يقدر بحثه الجميل الذي أتاه حق قدره ، ولكنه في آخر رسالته كتب قرة أوحى فيها بحل المعضل وفك المشكل وإيضاح السبيل إلى سر

هذا الداء ، إيضاح السبيل إلى غيره لا إلى نفسه ، إلى الفرنسي رو Roux وإلى الألماني بارنج Behring الذين جاءا من بعده وكانا أشد منه خيالاً وأخذ به في المشكلات المضلات بصيرة . غريب أمر لفلار ! عرف السبيل الذى يسلكه لبوغ الغاية ، ولكن بدل أن يتحرك هو ويقوم على قدميه فيسلكها ، إذا به يدل غيره عليها فيفوز بالحد ذاته . قال لفلار : « إن هذه البشلة تبقى على رقعة قليلة لا تخرج عنها في غشاء ميت في حلق الطفل المريض . وتبقى كذلك في مساحة ضيقة لا تمدوها تحت جلد الخنزير النينى بعد حقه . فعلى لا تتكاثر فتصير ملايين وتم الجسم كما تتوقع ، ولكنها مع ذلك تقتل حيث هى من مكانها ، فكيف يكون هذا ؟ لا بد أنها تصنع سماً يخرج عنها فيسبر وحده في الجسم حتى يصل إلى موضع منه قتال . فلا بد من التفتيش عن هذا السم ولا بد من وجوده . فقتلوا عنه في جثث الأطفال . أو قتلوا عنه في أجسام الخنازير النينية التى قتلها الداء . نعم . أو قتلوا عنه في الحساء الذى تنمو فيه البشلة وتربو . . إن الرجل الذى يكشف عن هذا السم سينتبه ما عجزت أنا عن إثباته »

هذا هو الحلم الذى ارتآه لفلار ؛ هذه هى الرجية التى ارتجأها ؛ هذا هو المفتاح الذى وضه لفلار في كف رو ، والذي فتح به رو ما استغرق على لفلار

ومضت أربع سنوات تحققت بعدها نبوءة لفلار ، وبم تحققت ؟ بتجربة تظهر لك غاية في السخافة ، والحقيقة التى لاشبهة فيها أنها تجربة أوغلت في الخيال . وتآنيته بقدر ما بدت عن دائرة الحقيقة واليقين . تجربة ما كان يحسب حاسب إلا أنها انتهت بقتل الخنزير النينى الذى استخدم فيها غرقاً . ولم تكن هذه التجربة بدعاً في التى أوحاه هذا المصر من تجارب ، فبحث المكروب في بازيس كان عندئذ على أشده حدة وعنفاً ، يصدر عن قلوب هائجة محمومة لا عن عقول هادئة باردة . ففي هذا المصر كان يستور خائر القوى ، منهم

الكيان بعد نُصيرته التي كانت من كشفه فكسين السكَّاب ، فتنم بأنه يشرف في ضعفه على بناء المعهد ذى اللبون فرنك الذى كان يقام في شارع ديتو Rue Dutot^(١) . وكان في باريس في هذه الفترة متشنيكوف Metchnikoff^(٢) ، وكان رجلاً جوحاً احترف البحث في المكروب فسلك فيه سبيلاً وسطاً بين العلم والشعوذة ، وكان قد جاء باريس من أوديسا الروسية ليبحث فيها بنظريات غريبة تتحدث عن بلع كرات الدم البيضاء للجراثيم ؛ وأخذ في هذا المصر أشياخ بستور يمزنون مجاهرهم في صياهم ويسافرون بها إلى سيغون Saigon في الهند الصينية وإلى أستراليا يقصدون إلى كشف مكروبات لأدواء عجيبة لم يكن لها وجود أبداً . وفزعت أمهات كثيرات إلى بستور ، والأمل يملأ قلوبهن ، يرجونه في كُتب لا عد لها أن ينجى أولادهن من أمراض شنيعة عديدة ، ولكن بستور كان رجلاً مجهوداً منهوكاً

كتبت إليه إحداهن تقول : « إنك لو شئت لو جدت دواء لهذا الوباء الاعمى الذى يدمى بالدقرا يا ، إنك لو فعلت لأعطيت الحياة لأطفالنا وكان لك ثواب . ذلك ، إننا نذكرك لهم ، ونحفظ اسمك إياهم بأنك رب خير للإنسانية كبير عيم . ولكن بستور كان قد غاض مَينيه ، فلم يبق فيه إلا ذمء ، فقام عنه رو يحاول عمو الدقرا من على ظهر الأرض . وأعانته في هذا يرسين Yersin ، وهو رجل لا يهاب الموت ، كان من نصيبه بعد ذلك أن اكتشف جرثومة اللوت الأسود فنال بها مجداً كبيراً . ولم يكن الذى أتاه رو من ذلك علماً ، إنما كان جهاداً وحرماً . كانت تحدوه عاطفة قوية فاقنعم السبل إلى غايته اقناعاً ، فلم يترى كما يترى المكتشفون لاخطا الخطا ومصابة الفرصة في دهاء واقتنان . ولست أقول إن رو بدأ بمحبه من أجل هذا الكتاب الذى كتبه تلك

(١) يضم معهد بستور

(٢) أحد بحاث المكروب المعروفين وستاق ترجمته

البائسة تسترحم فيه بستور ، ولكنى أريد أن أقرر أن رُوداً بحث وأكبر همه تخليص الأرواح لاعلم الحقائق ، فهذا البيت فى شارع ديتو ما كان يضم إلا رجلا انسانين مهم خلاص البشرية وتخفيف ويلاتها ، يستوى فى ذلك ربه الشيخ المشلول ، وغاسل القناني الخامل الحثير . كلهم كانوا يعملون لخلاص الناس ، وهذا طيب جميل ، ولكنهم حادوا من أجله أحيانا عن السبيل الذى لا بد من سلوكها بلوغ الحقيقة ومع هذا ، وبرغم هذا ، فقد كشف رو كشفاً رائعاً مجيداً

كانت الدقريا تفتك بياريس تشكا ذريعاً . فذهب رو ويرسين إلى مستشفى الأطفال فوجد هناك نفس البشة التى كان وجدها لفلار . فربوها فى حساء بقارورة ، وترصها الخطى المروقة ، فحفا مقادير كبيرة من هذا الحساء فى كثير من طيور وحيوانات منحوسة الطالع ، فماتت ضحية العلم دون أن تعلم بما صنعت ، فترضى وتطيب نفساً عن نصيبها . ولم يكن هذا الذى بدا فيه بحثا كثير النفع كثير الانتاج مستثيراً ، ولكنهما لم يلبثا أن وقعا وشيكا على الذى أعوز فلار ، فأن الحساء شل الأرناب ، وذهب مفعوله فى أوردتها فلم تمض إلا أيام قلائل حتى سارت قبحاً أرجلها الخلفية ورائها عرجا . فسُر أصحاب التجربة سروراً كبيراً . وزحف الشلل فى أجسامها حتى بلغ أكتافها وأرجلها الأمامية ، ثم ماتت فى شلها وبها وزاجتها شراً ميتة .

قال رو وقد ملأته رغبة شديدة فى الإيمان بالذى يقول : « إن هذه البشة تقتل الأرناب على نحو ما تقتل الأطفال لا بد إذن أنها هى سبب الدقريا الذى لاشك فيه ، ولا بد أنى واجد الآن هذه الجرثومة فى هذه الأرناب . واستخرج عدداً كبيراً من الأنسجة من كل ركن من بضع جثث من هذه الأرناب ، واستخرج أظفانها وقلوبها ، وزرع منها زريعات كثيرة ، ولكنه لم يجدها بشلة واحدة . إنها أيام قلائل فقط مضت منذ حن بلايين من البشات فى كل أرناب

منها ! ولكن هاهي ذى ملقاة أمامه ، قد انتزع أحشاءها ، وقطع أوصلها ،
وقتش فيها مبتدئاً بأنوفها الحمراء منهباً بما تحت ذيوها البيضاء ، ولكنه لم يثر
بها على بشلة واحدة ! إذن فما الذى قتلها ؟ !

لجأت نبوءة لفلار تمر سرية كالبرق بخاطره . فتفكر وقال : « لابد أن هذه
البشلات تصنع سماً وهى فى الحساء ، ولا بد أن هذا السم هو الذى يَسِلُّ ويقتل
وانبعث فيه روح البحث الصحيح ، روح المعرفة للمعرفة ، فسئ الأطفال
وبلواهم ، وأكب على الخنازير الثينية والأرانب يُشخنها قتلاً وجزراً ، وقد وجب
عليه أن يثبت أن هذه البشلات تمصر سماً من أجسامها الدقاق

وبدا هو ورسين يدوران يتحسّسان فى الغلام عن تجارب تهديهم إلى إثبات
مايبيان إثباته . وطال تحسّسها ، وبعثت طرائقها عن طرائق العلم . ولما العذر
فى ذلك ، فلم يكن لسيما فى هذا الباب طرائق معروفة ، ولم يكن سبقها فيه سابق
فيترستون خطاه على هدى وبصيرة . ولم يسمع أحد قبلها بأن باحثاً فصل سماً
من أجسام المكروبات ، إلا باستور قد كان حاول شيئاً لم يستتمه من هذا . كانا
وحدهما فى ظلمة هذه الجهالة . ولكنهما استطاعا أن يقدحا عود كبريت . . .
قالا : « إن البشلة لابد تصب سماً فى الحساء ، كما تصب سماً فى دم الطفل وهى
مقيمة على غشاء حلقه » . بالطبع هما لم يثبتا هذا .

ووقف رو حجاباً النظرى ، وسم الدوران منه فى دائرة لاتنتهى ، واعتزم
حل المُضَلِّ فى العمل يديه . وجد أن التلس فى هذا الماء لايجديه نفكاً . وجد
أنه كرجل اختل محرك سيارته فتمطلت ، فأراد أن يصلحه وهو لايدرى من عمل
الحركات شيئاً . وجد الأولى به أن يتلم كيف تعمل الحركات أولاً . فقام إلى
غارورات من الزجاج كبيرة ، ووضع فيها أحسية خالية من المكروب طاهرة ،
ثم بذر فيها بشلات قية من العقريا ، ثم أودعها فى الدافئ لتتربى . فلما بقيت
خبيا أربعة أيام وتم نضجها قال رو : « والآن فليتنا فصل الحساء من المكروب »

وجهاز الامتحان لتلك جهازاً غريباً ، مُرشحاً له شكل الشمعة إلا أنه أجوف ، صنه من مادة صينية دقيقة اكتنزت حبائبها وضافت مسامها فأذنت بنفاذ الحساء ورفضت فوات اللكروب فيها . ونصبا هذه الشمعات الجوفاء في مخاير من الزجاج لامة صقيلة ، وقاما بصيان الأحسية فيها على حذر شديد مخافة أن يصيبها رشاش قاتل منها ، ولكنها أبت أن تنفذ من الشموع إلى المخاير . وأخيراً استطاعا أن يتغللها بهواء مضغوط ضغطاً شديداً ، فلما تم لها ذلك تنفسا الصعداء وهما يصفقان على المنصدة ذلك الراشح الرائق قد تراءى في قواريره الصغيرة أضفر كالكهرباء^(١) . ولم تكن به جرثومة واحدة

وتتم رو لنفسه : « هذا السائل لاشك يحتوى السم . نعم لقد حبست الشموع ما كان به من جرائم ، ولكنه مع هذا لابد أنه يقتل الحيوانات » . وهرج للعمل ومرج بالمساعدين وهم يحضرون الخنازير والأرانب ، فلما حضرت ذهبت إمبر المحقق في بطونها بهذا السائل الذهبي ، ضربتها فيها يد رو ، وهى بد خفيفة بارعة واقلب رو فصار فنا كاسفاً ، وملاً قلبه حب القتل فلم يجىء إلى معمله يوماً إلا وفى نفسه رغبة كرهية المجنون أن يجد حيواناته قتيلة صريخة . وكأني بك تسمه يصبح إلى يرسين : « إن السم لابد فاعل فعله الآن فيها ، لابد أنه ضارب بنابه الآن في مقاتلها » ، ثم هما ينظران معاً فلا يجدان مايشئ غليلهما ويؤمن على نبوتهما ، فلا الثمور انتفشت ، ولا الأرجل الخلفية شلت فتجرجرت ، ولا الأجسام ارتعشت وانتفضت

كان وقع ذلك شديداً عليهما . بد كل هذا التعب ، وكل هذا التجريب والتفنن في دقة وحذر ، تظل هذه الحيوانات ترض بقولها في أنفاسها قرصاً ، وتنب فيها وثباً ، وتتنازل ذكورها وإناثها وتهاوش هذا المراس السخيف الذى لابد منه لإيجاد النسل وتواصل الجنس . . . إنها عملاً أمدتها وتشبع شهوتها ولا

تأبه لشيء . أما هؤلاء الأناسى المردة الطوال الذين أحسنوا غذاها هذا الاحسان فليحققوا فى أوردتها أو فى بطونها من ذلك الحساء ما شاءوا . أيدعونه سماً ؟ لقد طال بهم الخيال ، وكذب الخيال . إن يكن مما فهو لا يزيدها إلا هناة وطيب حال

وحاول رومرة أخرى لفحن مقادير أكبر من حسائه فى طائفة من حيواناته ، ثم فى أخرى ، ثم فى أخرى ، ولكن من غير جدوى . لم يكن فى الحساء سم ! لو أن روجل عاقل عادى لكفاه النى جرى ، واقتنع بأن الحساء النى أودعه للدفاً أياماً ثم رشحه لم يكن به سم قط . ألم يكفه هذا العدد العديد من الحيوانات التى ضاعت سدى ؟ ولكن رو - ولتحدثه الأمهات والأطفال الساكنين ، ولترعه الملائكة التى تحفظ البحاث الجانين - ولكن رو كان فى تلك الساعة مجنوناً . أصابه مس كالذى كان يصيب أستاذه بستور فيجعله يرى الصواب فى النى يراه الناس أجمع خطأ ، ويقدح ذهنه فتخرج منه التجربة المستعجلة الناجحة . كأتى بك تسمع هذا الرجل السلول ذا وجه الصقر يصبح لنفسه : « هنا ، فى هذا الحساء سم لا محالة » . وكأتى بك تراه يدور فى معمله يصبح هذه الصبيحة إلى القوارير المصفقة على الأرصف التربة ، وإلى الأرناب والخنازير النيفية ، وهى لو استطاعت لضحكك من هذا المجهود الخائب الذى بذله وبينه وجاء قلها . « لا يد من سم فى هذا الحساء النى نمت فيه بثلاث الدقريا ، وإلا فكيف ماتت الأرناب إذن ؟ »

وأخيراً ، بد أن قضى الأسابيع يحفن أحسيته فى الحيوانات ويزيد مقدار ما يحفن فيها كل مرة ، أخيراً عزم على أن يحفن فى الخنزير ثلاثين مقداراً من الحساء دفعة واحدة ، قتل وكاد يفرق الخنزير بحسائه . كان مثله فى ذلك مثل للقامر الذى سئم الحسارة ، فلما يئس جازف فوضع على الرقعة كل ماله . حتى بستور ما كان ليحسر هذه الجسارة فيحفن الخنزير النينى الصغير تحت جلده بخمسة

وثلاثين سنتيمتراً من الحساء كما فعل رو . أليس في هذا المقدار لو أنه ماء بقي ما يقتل الخنزير بمجرد حجه . وهو إذا مات فأى نتيجة تُستخرج من هذا عن وجود السم في الحساء . . . ولكن رو لم يأبه لذلك ، فدفع بهذا المقدار من الحساء وهو كالبحر في بطن الخنزير . ودفع بتقدير مثله في وريد بأذن أرنب ، فكان كمن صب جردل ماء في أوودة إنسان متوسط الجرم

ولكن بهذا الأسلوب الغريب كتب رو اسمه في لوحة المجذ ، فلى الناس أن يخلدوها على الدهر ويحفظوها من البلى ما بقي على ظهر هذه البسيطة إنسى . احتل الأرنب والخنزير تلك الشربة المائلة وصدا لجرهما الكبير ، وهنثا بالسلامة ونما باليش يوماً أو يومين بعد هذا ، ولكن لم يمض على ذلك غير ثمان وأربعين ساعة حتى انتصب شعراهما على ظهريهما ، وأخذتا ينتفسان اختلاجاً . وماتا بعد خمسة أيام ، وظهرت عليهما نفس الأعراض التي ظهرت على الحيوانات الأخرى التي ماتت عقب حقنها بمكروب الدفتريا نفسه لاجتماعه المرشح . وبهذا اكتشف رو سم الدفتريا .

لأن الأمر اقتصر على هذه التجربة ، وما تضمنته من جرعة هائلة من حساء خفيف السم ، إذن لضحك قنّاص المكروب منها ومن صاحبها رو ، ولتخذوا منها فكاهة فاضحة : « إن تكن قارورة كبيرة من مكروب الدفتريا لا تخرج إلا هذا السم القليل حتى يُحتاج إلى أكثر هذه القارورة لقتل خنزير غنيّ صغير ، فأنتي لبشلات قليلة تحمل في زور الطفل أن تصنع من هذا السم ما يكفي للقضاء على جرمه الكبير ! هذا حق أى حق ! »

ومع هذا فرو حلّ بذلك العقدة الأولى . وبهذه التجربة السخيفة قدح أول قدحة وأطار أول شرر شعّ في ظلة الطريق فرف به إلى أى ناحية يتجه . وطى أى جنبه يميل . فأخذ يتحسس طريقه بين الأجرار ويشق سبيله بين الأدغال بطائفة من التجارب الدقيقة حتى اختص له السبيل بقتة عن أرض عراء

فصرف مكانه واستوثق مما هو فيه . واستغرق في ذلك شهرين عرف بعدها السبب في ضعف السم بحسائه . واتضح له أنه لم يكن ترك الحساء يشلته في المدفأ مدة كافية ، فلم تتمكن البشلات من العمل فلم تصنع من السم ما تعودت . أن تصنعه . وعلى هذا صنع حساء جديدا ووضع فيه بشلات جديدة أودعها المدفأ وأبقاها هناك في حرارة كحرارة الجسم مدة اثنين وأربعين يوماً فلما أخرجها أخرج سمها كأقوى ماتكون السموم ، وحقن القليل منه في حيواناته فصنع بها مالا يصنع ، وأخذ في تحليل مقدار ما يحقن فيها عسى أن يقلل فتكه بهذه الحيوانات ولكنه حاول عبثاً ، وظل ينظر بين واسعة وقلب مقبض تياه إلى القطرات القليلة من هذا السم تذهب بالأرانب وتقتل الشياه وتلقى بالكلاب صريعة . ثم أخذ يتلهم بهذا السائل الفتاك ، لجفنه ، وأراد دراسة كيميائه فأخفق . ثم ركزه تركيزاً كبيراً ، ووزن ما ركز ، ثم عكف بمجرى عمليات حسائية طويلة

فوجد أن الأوقية الخالصة منه تقتل ٦٠٠٠٠٠ خنزير غيني ، أو ٧٥٠٠٠ كلب كبير ووجد أن الخنزير الغيني الذي يتاله من هذا السم جزء من ٦٠٠٠٠٠ جزء من الأوقية تتحول أنسجة جسمه فتكون كأنسجة جسم الطفل الذي يموت بالدفتريا هكذا أول رولم لفنار وحقن نيوته ، وعلى هذا النحو كشف عن رسول الموت السائل الذي يتحلل من أجسام هذه البشلات الصغيرة الحقةرة . كشف رولنا عن الطريقة التي تقتل بها هذه البشلات الأطفال ، ولكنه لم يكشف لنا عن طريقة تدفع بها شرها ، والكتاب الذي يشته تلك الأم البائسة لبستور تسأل فيه دواء لهذا الداء بقي على المكتب لا يجد له جواباً ، ومع هذا فعل رولم أمره الأطباء فقصوا كيف يربون تلك البشلات من حلق الرضى من الأطفال ، وأثمر عنا هذا عدة اقتراحات بفرغرات نافعة ينسل المرضى حلقهم بها . ولكن رولم يكن له صبر يستور ولا حيلته

في مكان آخر بعيد عن باريس كان أميل آخر قائما في مثل هذا العمل ناصبا فيه . هذا أميل أغسطس بارنج Emil August Behring . كان يشتغل في معمل كوخ بيرلين ، في ذلك البناء المهدم الذي يسمى الثلاث Triangel في شارع شومان . ففي هذا البناء أخذت الحوادث تتمخض عن أمور جليلة ، وكان به كوخ ، ولم يكن الآن دكتور القرية الصغير الخامل ، بل كان السيد الأستاذ . ومستشارا من مستشارى الدولة صاحب جاه ورب ذكر ، ولكن يرغم هذا لم تضق قبته برأسه وكان ينظر على عادته من خلال نظارته الموهودة ولا يتكلم إلا قليلا ، وكان نصيبه من احترام الناس كبيرا هائلا ، وكان عندئذ مشغولا بأمر علاج للسّلّ خال أنه اكتشفه . فكان يحاول أن يقنع نفسه على الرغم منها بأنه علاج صادق ، وكان هذا بسبب إلحاح السلطات عليه فيه ، (والسلامة لمنزول السلطات بحق أحيانا على الرغم مما يكون من جهودهم وسابغ كرمهم) ، أو على الأقل بهذا يتحدث اليوم شيوخ صيادى المكروب الذين حضروا ذلك العصر ولا يزالون يذكرون أحداثه المجيدة

« لقد أسبغنا عليك الشارات ، وأعطيناك الكرسكوبات وانتازير القنينة . وما إليها ، فلا أقل من أن تردّ الجليل فتكشف لنا عن علاج كبير يدوى خبره في الآفاق ، فينبى للوطن الألماني مجددا كالذى بناه بستور لوطنه الفرنسى » . هذا ما كان يسمه بستور كل يوم . هذا صوت القنينة التى كان يطرق أذنه كل حين ، وإلى هذا الصوت استجاب كوخ أخيرا ، ومن ذا الذى يلومه ؟ وأى إنسان يقوى على الثبات على طريق العلم السوى ، وإلزام نفسه أسلوب البحث الحق والحكومات إلى يمينته تصيح به أن يجد لها مكانة في السماء ، والأمنهات إلى يساره تصرخ له عسى أن يجد لأولاده من المالكيين مكانا بين الأحياء . نعم إلى هذا الصوت استجاب كوخ ، فكشف عن حقه بطلفه ، وأعلن للدنيا اكتشافه .

التوبركولين Tuberculin علاجاً للسل ورحمة للمساكين ، فكان من إخافه الذى كان . ولكن ما لبث كوخ أن قام يكفر عن هذا بإعانة الشبان من أعوانه فى الكشوفات الباردة التى كانوا فيها ، ومن هؤلاء الشبان أميل بارنج ، وكان باحثاً شاعراً أعانه كوخ بقريحته النقادة الباردة ، صوب ضوء مصباحها المائل على أعماله فاستعرف بارنج فى نورها الساطع على ما يأخذ به ، واستعرف فيه على ما يدع .

أى بيت لصيادة المكروب كان بيت « المثلث » هذا ! كان قذراً ممتاً كالقبر ، ولكن اجتمع فيه رجال كوخ الشباب فبشوا فيه الحياة بتجاربهم المتواصلة وهزوا جذرائه هزا بصراخهم وحجاجهم فيه . وكان من بينهم بول إرليش Paul Ehrlich ، يُقْب السحابة اختبأ بلبث يديه وثيابه حتى وجهه بكل صبغة من كل لون من ألوان الطيف ، وكان قائماً بتجارب طموحة ، يحاول بها أن يعرف كيف ترث أطفال الفئران عن أمهاتها الحصانة من بعض سموم النبات . وكان من بينهم كيتاسانو Kitasano ، وكان يابانياً ذا وجه أقور كالسائرة ، وكان قائماً يحقن بـشِلَات كُرَاز الفلك فى ذبول الفئران ثم هو يصبر حتى تصب هذه البشلات سماً فى الفئران ، ثم يقطع ذيلها الوبيثة ليرى هل يقتلها السم وحده وهى براء . . . وكان من بين من كانوا فى هذا البيت رجال آخرون ، بعضهم ذهب الزمن باسمهم ، وبعضهم اشتهروا وخلد ذكرهم . واختصاراً قامت هذه المصابة الألمانية بتقى هزيمة الفرنسيين تحت وابل من التجارب هائل ، وتريد أن تسبقهم إلى تخليص نبي الإنسان من أرزاء دنياهم

والآن نريد أن نخص بالذكر من بين هؤلاء أميل بارنج . كان شاباً عاداً الثلاثين من عمره ، وكان طبيباً فى الجيش ، وكانت له لحية آتق من لحية كوخ ، ولكنها كانت أقل دلالة على فتق الحيلة وابشكارها ؛ ومع هذا ورغم أسلوب لحيته المرسل ، كانت له رأس الشاعر ، وبرزم جبه للفصاحة وإغرامه بفنون

البلاغة ، لزم خوان معمله بقدر ما لزمه أى باحث آخر . وبتنا هو يكشف فى دم
الفرقان عن مادة تقتل بشلة الجفرة ، كان يصف كشف أستاذة كوخ لبشلة السل
بأنه فى المجد مثل قفة جبله الحبيب بين جبال الألب وهى فى يياض الثلج ولون
الورد . وزينته فكرتان ما فتئتا تطوفان برأسه . فكرتان غليتان ومع ذلك
تمتأن إلى الشعر بنسب قريب . إحداهما أن الدم أبدع سائل يدور فى جسم حى
والثانية أنه لا بد من وجود مواد كيميائية تقتل فتفسح للكروبات من أجسام
الانسان والحيوان مسحا دون أن تضر بها ، وهذه الفكرة الأخيرة سبقه آخرون إليها
قال : «سأجد مادة كيميائية تبرى من الدقريا» . وحقق طوائف عديدة من
الخننازير النينية بزريعات قتالة من مكروب الدقريا . فلما مرضت ، وازدادت
مرضا ، حقن فيها كثيرا من المركبات الكيميائية . فجرب فيها أملاح النهب
وهى أملاح غالية ، وجرب النتيل أمين Naphthylamine ، وحقق بما يزيد على
عشرين مادة بعضها عادى مألوف ، وبعضها غريب نادر . عرف أن هذه المواد
تقتل المكروب فى أنبوبة الاختبار دون أن تضر بزجاجها ، فأمن فى مناجاة
أنها لا بد تقتل هذا المكروب تحت جلد الخننازير النينية دون أن تضر به ، ولكن
خاب إيمانه وأأساه . وامتلا معمله بالخننازير الميتة والى هى فى سبيل الموت
فكان كيت الجزيرة ، وكان فى ذلك ما يكفى ليقنمه بأن الفرق بين عقاقيره
والمكروب فى الأذى غير كبير ، وأن كليهما يفتك بالخننازير . وزادت أكوام
الجثث حوله ، ومع هذا لم ينقص إيمانه بأن هذا العقار المجهيب الذى سيشفى من
الدقريا لا يزال مختبئا بين صفوف المواد الكيميائية ، وهى ألوف فى الوجود ،
وأخيرا وقع من بحته الذى أفرغ فيه كل عزمه وخبط فيه على غير هدئ ، وقع
على مادة ثالث كلورور اليود

ضرب بمحقنة جرعات عدة من بشلة الدقريا تحت جلود بضمة من الخننازير
موكانت جرعات تكفى لقتلها . ومضت ساعات قليلة فأخذ المكروب بفعل فعله

فتورم الجلد حيث ضرب الحقن ، وأخذت الحيوانات تميل برؤوسها . فلما مضت ست ساعات حقن بارنج فيها كلورور اليود . وانتظر ما يحدث لها قتل رجاؤه . فيها وطن أن الاخفاق جاءه مرة أخرى . ونفى النهار ولم تتحسن الحال . وجاء الغد فبدأت الخنازير تخور . فأخذها وأرقدتها على ظهرها ثم أخذ يمزجها بأصبعه ليرى هل تعود فتقف على أرجلها . قال لأعوانه وهم في دهشة مما يسمعون : « إذا أنتم وخرتم الخنزير وهو على ظهره فاستطاع القيام ، علمتم أن الرجاى لم ينقطع فيه بعد » . هذا هو حكا الأمل عنده ؟ هذا هو مقياس الرجاى ؟ مقياس تموزة الدقة أعوازاً شديداً ، ويتقصه التهذيب قصصاً كبيراً . تخيل ما يكون الحال لو أن طبيباً اتخذ وسيلة يعلم بها أيطيب مريضه أم يموت . وقلت حياة الخنازير المحقونة بالكورور قتلت حركتها عند الخرز حتى انقطع منها الرجاى .

وذات صباح جاء بارنج بميله فوجد الخنازير واقفة على أرجلها ! كانت لا تكاد تستقر عليها ، وكانت نحيفة غاية في النحف ، ولكنها كانت آخذة في الشفاء ! نعم آخذة فملافي الشفاء من الدقرا بعد أن هلك قبلها من رققها ممالك . وهمس بارنج لنفسه : « لقد شفيتُ من الدقرا ! »

وتملكته رغبة حادة أن يشفى بهذه المادقة الودية خنازير أخرى . فكانت هذه الحيوانات المسكينة تموت أحياناً من السكروب ، وأحياناً كان يقتلها هذا الدواء . وفي القليل النادر كان يُشفى خنزير أو اثنان فيقومان من المرض على حال كالموت . لم يكن في هذا العلاج الفظيع يقين ، ولم يكن فيه منطق ولا توافق وانسجام . والخنازير التى اشتفت به لا شك ودّت أنها ما اشتفت ، ذلك لأن الكورور بينما كان يبرئها مما بها ، كان كذلك يحرق جلودها فتتخرق خروفاً تظلل متفرحة لا تلتئم ، فلا تلبث أن تصطبم بشيء حتى تميت هذه الحيوانات المسكينة . من ألها الشديد . تلك حال مفعبة لا ترضاها القلوب .

ونع هذا فالحقيقة الواضحة أن بارنج كان بين يديه قليل من تلك الخنازير .

تولوا هذا اليد لقتلتها الدفترية ، ولولاه ما سمت بين يديه كاتسي . إني أنكر كثيراً في أمر هذه القوة الخفية المدفعة التي لا تقتأ تفرى بارنج وأمثال بارنج بعلاج الأمراض . فبارنج وأمثاله لم يجرؤوا فيها صنعوا وراء الحقيقة ، ولم يدأبوا ما دأبوا ليجنوا المعرفة ، بل هم إنما مارسوا التجربة طلباً للعلاج ، وتسلسل عليهم طلب العلاج فطلبوه جنوناً ، فأجازوا قتل الحيوان حتى الإنسان بداء ليخلصوه من داء آخر . . . لم يبقوا عند حد ، ولم تنهم عما طلبوا عفاقت . . . من ذلك أن بارنج قام يجرب هذا الكلورور النفاط الكاوي في الأطفال المرضى بالدفترية وليس لديه من دليل على صلاحه غير تلك الخنازير القليلة النحيلة المشيمة

وعاد من تجربته يقول : « لقد جربت كلورور اليد في أطفال مرضى بالدفترية ، واتبعت في ذلك الحذر والحيلة ما استطعت ، فخرجت على نتائج لا تشجع أبداً . » ولكن تلك الفئران الضعيفة التي نجت من الدفترية بفعل هذه المادة كانت لا تزال بين يديه ، كانت لا تزال تقع عليها عيناه ، فتعلق بارنج من أجلها بوجهه القديم ، أنه لا بد خارج من هذه المجازي يعض غايته ، وتعتطف عليه المقادير ، فأخذ يتفكر ، وإذا به يخرج من الفكر فيتساءل : أتكون هذه الفئران قد تحصنت الآن من الدفترية بعد الذي جرى لها . وما لبث أن جاء بها وحقن فيها جرعات هائلة من بشلة الدفترية . فاحتلتها ! نعم احتملتها فلم تستقم شعرة واحدة على جلودها برغم هذه الملايين من المكروبات وهي كفيلة بقتل عشرة منها ! إنها حصينة كما خال ! وكانت عندئذ ثقته في المواد الكيميائية ضابعت ، فلم يمد يده يطلب من بينها علاجاً للدفترية . وكيف لا تضع يده هذا العدد الهائل من جثث الحيوانات الذي أرسله إلى أسفل البناء ليقوم الخدم بإحراقه . أضع أمه في الكيمياء ، ولكنه تمسك برأيه القديم عن الدم ، فكان لا يزال يرى أنه أبعد سائل يدور في جسم حي . أعجب به حتى عبده . واخذ خياله فارتأى له فضائل لا ترقى وخصائص غريبة لم تسمع ، فقام إلى قرائنه المأجزة الضعيفة التي برئت من الماء فقص شيئاً

من دمها ، مصّة بمحفته من شريان في رقبها ، ثم أودع هذا الدم أنابيب من الزجاج ، ثم ترك هذه الأنابيب حتى انفصل من الدم مصله الرائق الأصفر فصعد مختلفاً في أسفل الأنبوبة قِطْعَه الجِراء ؛ ثم مصّ هذا المصل في أنبوبة صغيرة ، ثم خلطه بيشلات الدفتريا الفاتكة

ونفكر بارنج : « لا شك أن دم الغثان به شيء يحضنها من الدفتريا .
لا شك أن به شيئاً يقتل بيشلات الدفتريا . . . »

ثم نظر إليها في هذا المصل من خلل مجهره وهو يؤمل أن يراها تنضج ثم تموت ، فلما حدث في فيها وجدها ترقص وتزيد ، إذن هي لا تموت بل تزيد وتربو أو على حد قوله الأسيف في بعض ما كتب « تتكاثر في وفرة عظيمة » . ولكن مع هذا فالسم سائل عجيب بديع . ولا بد إليه ترجع حصانة هذه الخنازير . وهتف في نفسه هاتف يقول : « وعلى كل حال ألم يثبت هذا الفرنسي Roux أن البيشلات لا تقتل بل التي يقتل هو السم الذي تصنعه ؟ ألم يثبت أن سم الدفتريا لا بيشلاتها هو الذي يقتل الأطفال والحيوانات ؟ . . . إذن فعمل هذه الخنازير الغينية التي شفاها الكلوورور قد تحصنت من سم الدفتريا ! »

وأخذ في التجربة ، وبد زجاجة وأفافة ، وبد تبلل وتقدر قنينين بكل شاعر عالم ، جهز بارنج حساء احتوى سم الدفتريا وخلا من مكروبها . وأخذ من هذا الحساء فحقن جرعات هائلة تحت جلود خنازيره الحصينة وكان قد تناقص عددها . فاذا بها حصينة تجاه السم ، وأخذت قروحها الماضية تلتئم ، وأخذت تكبر ممناً . هذا أمر لا شك جديد في علم للكروب . أمر ربما كان ارتآه روبرو ولكنه لم يتحقق على يديه . حتى يستور الشيء من داء الجرة ، وحتى الأطفال وحصنها من عضة الكلاب للمسورة ، ولكن هذا الذي أتاه بارنج غير هذا وذاك . هذا أمر طريف يقيف القول حيرى . بارنج يصيب الخنازير بالدفتريا ثم هو يشفيها منها . بلعاج فظليح كان يوردها الموت ، ثم هو بذلك يحصنها من سم الدفتريا التتاك ،

من ذلك السم الذى قتل الأوقية منه ٧٥٠٠٠ كلب
صاح بارنج : « فى هذا السم لاشك يوجد الترياق الذى يحمى هذه الخلائق
وفيه لا بد أنأنا واجده ا »

وكان لا بد له من الحصول على شيء من هذا السم ، ولكن لم يبق لديه
من هذه الخنازير الحصينة شيء ، أو لم يكده يبق منها شيء ، فعمد إلى خنزير
قديم منها كان استنزف دمه مراراً ، فشق رقبة يبعث عن الشريان الذى يمس
منه الدم فوجده انسد أو كاد من كثرة ما عاوده . فأخذ ينكش حتى حصل
على بقية قليلة من الدم جاء بها من شريان فى رجل هذا الحيوان . له الله من
حيوان جدير بنا أن نذكره بالحسن . لقد قاسى بارنج فى أيام هذا التجارب ألماً
نفسياً كبيراً ، كما قاست حيواناته ألماً جانياً كبيراً . فلأن رحمتنا تقسم بينهما ،
بين بارنج وحيواناته ، ما درينا أيها أحق بأكثرها . كان يستيقظ كل يوم
فيذهب تواً إلى معمله وهو متوتر الأعصاب ليطلب على حياة هذه الخنازير
الحصينة ، هذه الخنازير القليلة المتناقصة التى لا تشترى بمال . . . وعلى كل حال
حصل أخيراً على قطرات قليلة من مصل حصين . فزجها فى أنبوبة من الزجاج
بمقدار كبير من حساء كان ربي فيه مكروب الدقريا لكى يث فيه من سمه .
ورشح الحساء قبل مزجه بالمصل ليخلص من المكروب

وحقن من هذا الحساء الخليط فى خنازير غينية جديدة غير محصنة — فاذا
بها لا تموت

صاح بارنج : صدق جوتيه Goethe الشاعر العظيم حين قال : « إن السم
عصير غريب »

وأخذ يستعد بعد ذلك لتجربته الحاسمة الشهيرة ، وعين كوخ الامام الأكبر
لا تبرح تنظر اليه ، وتجمعت حوله تلك العصابة الصغيرة المجنونة من رفاقه فى ذلك
المعمل ، وازدحموا وقد انحبست أنفاسهم فى انتظار ما قد تتمخض عنه هذه التجربة
الكبرى ، فخلط سم الدقريا بمصل أنى به من دم خنزير سليم لم تصبه الدقريا

يوما ، ولم يتحصن منها أبدا . ثم حقن هذا السم الخليط في خنازير جديدة ، فعمل
فعله المنتظر فيها ، ولم يبقه عن ذلك المصل الذى خالطه ، فساء حالها بعد ثلاثة أيام
وسرى فيها برد الموت . ووضعها على ظهرها ووكزها ولكنها لم تبد حراكا ، ولم
تتحض ساعات حتى لفظت آخر أنفاسها وذهبت إلى حيث يذهب الاموات
فصاح بارنج : « إن مصل الخنازير الحصينة - مصل الخنازير التى أصابها
الدقريا ثم اشتفت منها - هذا المصل وحده هو الذى يقدر على محو سمها » .
وكأنى بك تسمعه يتم نفسه وهو للدأى الكبير : « والآت فللى قادر على
تحصين حيوانات أكبر ، فاستخراج مقادير أكبر من هذا المصل القاهب بسم
الدقريا وعندئذ آخذ في تجربته في الأطفال المصابين . . . إن الذى يشفى الخنازير
التيقية لابد أن يشفى الأطفال »

بهذا بلغ بارنج من بحثه حدا لا ينفع فيه التشيط . فقد كان كأمير الجند غزا
الأعداء فسلك وهزم ، فلائه فتوحاته الأولى ثقة بنفسه ، فلم يدب شيه عن بفيته
شئ . فأخذ يضرب بمعاقنه في الأرباب والشياء والكلاب ، وهى مليئة بمكروب
الدقريا تارة ، وبسمها تارة ، وبكلورور اليود تارة أخرى ، وحاول أن يتخذ من
أجسام هذه الحيوانات وهى حية مصانع تصنع له هذا المصل الواق ، هذا المصل
الذى يقتل سم الدقريا ، وأسماء الأنتيتكسين Antitoxin ، ولنسه نحن الترياق ،
ونجح في الذى حاوله ، ولكن بعد أن قتل من هذه الحيوانات ماشاء ، وقطع من
أوصالها ما أراد ، وبعد أخطاء أناه كثيرة هى دائما مقدمات النجاح ؛ ولم يمض
طويل من الزمن حتى نجح في تحصين الشياء تحصينا قويا ، واسترد منها دما كثيرا
واستخلص منه مصله ، ثم قال : « لاشك أن الترياق الذى بهذا المصل يقى من
الدقريا » ، ولم يكن يعلم عن حقيقة هذا الترياق ولا عن كيميائه شيئا
وحقن مقادير صغيرة من هذا المصل في عدد من الخنازير التيفية ، وفي اليوم
الثاني حقن فيها بشفة الدقريا ، وهى حية قاتلة ، فما كان أجمل مرأى هذه الخنازير

بعد ذلك وهى تنط وتلمب ولا أثر للداء فيها ، كذلك كان مرأى صومجياتها
الأخرى التى حُفنت بالبشلة دون المصل وهى تموت بعد الحقنة يومين أو
ثلاثة ، فوث هذه الأخيرة هو الذى أفتع بأن المصل فيه الوقاية وفيه الحصانة .
وأجرى بارنج مئات من هذه التجارب الجيلة ، وكان الآن يحقق التجريب فلم
يكن فى يده تذبذب واضطراب كالتى كان بها قديماً . وتساءل أعوانه فى قنوط:
مضى يفرغ سيدهم من هذه المجزرة للتكررة ، متى يفرغ من تحصين طائفة من
الخنازير ثم إعطائها الداء ، ثم من قتل طائفة أخرى ليثبت بها أنه حقاً خلص
بعمله الطائفة الأولى . ولكن بارنج لم تموزه العلة يفسر لنا بها كثرة ما قتل من
عنه الخنازير . قال فى أحد تقاريره الأولى : « لقد أجرينا من هذه التجارب
عدداً كبيراً لنثبت لكوخ ، وهو المحقق المدقق القليل التصديق ، إلى أى حد
يلج بنا الإيمان بحصانة هذه الحيوانات »

نجح بارنج فيما أراد إلا أمراً واحداً أفسد عليه طعم الثمرة التى اجتناها ،
ذلك أن حصانة الخنازير لم تدم طويلاً ، فالخنازير لم تكن تصمد للحقنة الكبيرة
من سم الدقريا من بعد تحصينها إلا أياماً معدودات ، فإذا مضى على التحصين
أسبوع أو أسبوعان لم تصمد تصمد لها ، وكلما استطال الزمن أخذت حصانتها تقل
تدريجاً ، وأخذ مقدار السم الذى يكفى لقتلها يصغر تدريجاً . وعهد بارنج إلى لحيته
يشد شعرانها وهو يتم لنفسه : « ليس هذا من العمل الممكن فى شئ » ، فليس
بالاستطاع الطواف بكل أطفال ألمانيا لحقهم بمصل الشياه كل أسبوعين أو ثلاثة .
ومما يؤسف له أنه نفذ يده بعد ذلك من البحث الجليل الذى هو فيه ، وترك
المطلب الأسمى الذى كان يطلب بطريقة لمنع داء الدقريا أن يحدث ، واستنصاه
فلا يكون ، واستعاض عنه بطلب دواء له إذا هو كان ، فنزل بنفسه منزلة دنيا
ورجاء أن يأتى بأمر جليل تفتح له السلطات من الدهش أعينها واسمة

قال : « إن هذا السكوروبور الودى له أثر سيء في الخنازير النينية لا ينقص كثيرا عن أثر المكروب ذاته . ولكن هذا المصل الواقى ليس له أثر سيء فيها فهو لا يلهب جلدها ولا يحدث خراجات فيه . . . وأنا على يقين أنه لا يؤذيها ، وأعلم غير هذا أنه يحصنها فيقتل فيها سم الدفريا إذا هو جاءها بعد التحصين . . . فليت شعري أيقتل هذا السم كذلك إذا حقن المصل بعد الإصابة بالدفريا ، واختصارا أليكون في هذا المصل شفاء من الماء بعد كينوته ؟ »

وجاء بارنج بطائفة كبيرة من الخنازير النينية وحقن بشرات الدفريا فيها . فلما كان الفد وجد المرض قد دب فيها ، وأصبح الصباح التالى فإذا بها ملقاة على أظهرها في هود منذر وهى تنفس جاهدة . عندئذ قام بارنج فحقن في بطونها مقادير وافية من مصل الشياها الحصينة ، وعندئذ وقست المعجزة الكبرى : فأخذت الخنازير ، إلا القليل الأقل منها ، تسترجع أنفاسها بعد برهة قصيرة ، ولما جاء الفد أرقدها بارنج على ظهرها ، فإذا بها تنط فتقوم على أرجلها ، وعلى أرجلها ثبتت . وفي اليوم الرابع تمت سلامتها فكان الداء لم يصيبها . أما الأخريات التى حقنت بالمكروب دون المصل فحملها الخادم حامدة باردة إلى حيث تُحمل الميتات إذن فقد شفى المصل من الدفريا !

وزاط المصل العتيق من أجل هذا الفتح الجديد الى أناه بارنج العالم الشاعر الخطاء الصائب ، المائر الناهض . وملا الأمل القلوب بأنه لا بد سينشئ الأطفال من بعد هذا . وأخذ يُدّ أول مصل يحقنه في طفل على وشك الموت بالداء . وبينما هو يتعجز لهذه التجربة الخطيرة جلس يكتب تقريره الشهير ويصف فيه كيف تأتى له أن يخلف حيواناته من الموت بحقنها بمادة جديدة عجيبية غريبة اصطنعها لها في أجسام أخوات لها جازفت بحياتها في سبيل ذلك من أجلها . كتب بارنج : « ليس لدينا طريقة مؤكدة لتحصين الحيوانات » . وكتب « وهذه التجارب التى قُيدتها لا تتضمن مجهوداتى الناجحة وحدها » وصدق

في هذا ، فهو قد أثبت فيها مجهوداته الفاشلة وأخطائه الخاطئة إلى جانب ما حياه به الحظ من توفقات صائبة نال بها هذا النصر الدموي العظيم
لشد ما أعجب كيف استطاع هذا الشاعر أن يسبق إلى كشف ترياق الدفتريا وأن يفوز بهذا المجد الخالد ! ولكنى أفكر فأجده إنما تمس فاهتدى كما تمس من قبله واهتدى رجال قدامه ، لا نعرف لهم اليوم أسماء ، اخترعوا الأشرطة التي تحمل السفائن عبر البحر في سرعة البرق الخاطف ، هؤلاء الرجال الأبطال المجهولون ، كم منهم من اقلب به السفين ، وكم من جثتهم ما أشيع البحار !
أليست هذه دائما هي سبيل الكشوفات جميعا ؟

وفي أواخر عام ١٨٩١ كان في شارع إريك Brick بيرلين دار للتمريض تدعى دار برجمان Bergmann . وكان بها أطفال فصلت الدفتريا بهم فطما ، فهم يتخطرون الموت القريب . وكانت الليلة ليلة عيد الميلاد . ففي هذه الليلة دخلت إبرة صغيرة لمحقن ملىء بالمصل لأول مرة في جلد طفل لم يعد له في الشفاء رجاء .
فصرخ الطفل ورفض برجله قليلا .

ما أبهر النتائج التي جاءت من هذه الحقنة الأولى ومن أخوات تبعتها ! نعم بعض الأطفال مات . ونعم كذلك مات طفل كان ابن طبيب شهير في برلين ميتة غريبة غير متوقعة عقب الحقنة مباشرة لحصل من جراء ذلك أخذ ورد وجلبة كبيرة . ولكن لم تمض الأيام حتى قامت مصانع كيميائية كبيرة بألمانيا تصنع هذا المصل في قطعان كثيرة من الشياه . ولم تمض ثلاث سنوات حتى بلغ الأطفال الذين حقنوا بهذا الترياق عشرين ألفا . وسار الخبر سرى كالكاشعة في الناس ، وكان Biggs مدير الصحة الأمريكي الشهير في أوروبا ، فلما اطلع على أمر الترياق ، هزه ما وجد منه فبث البرقية الآتية وهو متأثر ناثرا إلى الدكتور
پارك Park بنيو يورك :

« ترياق الدفتريا نالج . إبدأ بصنعه »

وكان كوخ أساء إلى ناس كثيرين بسبب علاجه الفاشل القاتل للسل ،
و بسبب الأرواح الكثيرة التي ضاعت من جرائه . وكانت أقوام كثيرة لا تزال
في حزن قريب بسبب من قدوا . ولكن كشف بارنج أناسام مام فيه ، ففجروا
لكوخ الشيخ زلته لأنه أعجب هذا الصبي البارع .

- ٤ -

ومع هذا النجاح قد صدرت من الناس شككيات ، وقد صدرت منهم
انتقادات . وهذا أمر طبيعى ، فالملاج الجديد لم تكن مؤكدة نتائجها كل
التأكيد . فهو لم يشف من الأطفال المائة مائة عدداً . وكيف يرجى منه ذلك
وهو لم يكن شفى من مائة الخزائر الغينية مائة كاملة . وكان كذلك لبعض علماء
الاطباء رأى قُاد فيه ، قد ذكروا أن الذى يحدث من الداء تحت جلد الخنزير
ليس بحكم الضرورة واللزوم هو عينه الذى يحدث منه فى حلق الأطفال . وشاع
أمر الحقنة ، وجرى الصل فى دماء الألوفا من الأطفال ، ولكن برغم ذلك
مات بعض الأطفال من الداء شريطة . (ولو أن عدد دم ربما كان دون الذى
كان يموت قبلاً) . وتأخذ الأطباء ينسألون عن السبب . وقعدت آباء وأمهات
أمالا كبيرة فتنتت بقعدها أكبادهم .

هنا عاد أميل رو إلى العمل ، عاد إلى ساحة القتال يحتل مكانه فى صدرها .
فاكتشف اكتشافاً عجيباً : طريقة سهلة هيئة يحمص بها الخليل من سم الدقرياء ،
طريقة لا يموت فيها حصان ولا يطفح على جلده منها خراجات أليمة ذميمة ، وخير
من هذا أنها طريقة تأتى بالكثير الوفير من ذلك الصل الحصين وبه ذلك الترياق
الغالى الثمين . وكان مصلاً قوى للفعول يذهب القليل منه بالسم الكثير الذى
يقتل حدة من كلاب كبيرة .

وآمن رو بأن هذا الترياق سيشفى الأطفال لاحتالة . وآمن به قبل أن يجهزه
إيماناً كإيمان بارنج أو أشد منه تأكيداً . تركّز فكره على علاج الداء ، واجتمع

مقصده على شفائه ، فلم يفكر قط في منعه . ونسى ما كان وَّصف من غرغرات وظل يتردّد على عجل بين معمله ومَربط خيله ، تارة ضارباً عحاقة في أعناقها وهي صابرة ، وتارة حاملاً قوارير عظيمة البطون ملأى من دماءها . وفي هذه الفترة كان نوع من الدقريا شديد الخبث (هكذا ظن رو) يكتسح بيوت باريس . وفي « مستشفى الأطفال » كان يُعجل خمسون في المائة من مرضاه إلى بهو الأموات زُرَق الوجوه (أو هكذا أثبت الاحصاء) . وفي مستشفى تروسو Trousseau كان يموت ستون في المائة (ولو أن السجلات لم تذكر في جلاء أن الأطباء استيقنوا أن الدين ماتوا إنما ماتوا من الدقريا لا من غيرها) . وفي الأول من فبراير عام ١٨٩٤ جاء رو إلى « مستشفى الأطفال » بوجهه السنون وأغفه الأنفى وصدره الخفيق وقلنسوته السوداء ، فدخل إلى رواق الأطفال للرضى بالدقريا وهو يحمل قوارير ملأى بهذا السائل الأصفر المجز من المصل

وفي هذه الساعة ، في المهد الشهير بشارع ديتو^(١) ، في حجرة المكتب هنالك كان يجلس رجل شيخ مشلول ينتظر خبراً ساراً يأتيه من رو وكان هذا الشيخ تبارق في عينيه بوارق الأمل فينسى أحبابه وأعرأؤه أن اللوت انتفاء وأعلمه ثم تركه وعن قريب يمرد في طلب المتروك تاركه هنا بستور جلس في غرفة مكتبه من ذلك البيت العتيق لا يود أن يرحها ويُسلم للقناء زمائه حتى يأتيه الخبر اليقين بأن تلميذاً من تلاميذه تمكن من محو داء آخر من الأدوية النليشة بهذه الحياة الدنيا

وغير بستور كان حول رو أمهات باريس وآبأؤها يرجونه الامراع في تجهيز علاجه رحمة بأولادهم من مريضين ومريضات — فقد كانوا سموا بذلك العلاج المجيب الذى ابتدعه الدكتور بارنج . وقالت طائفة منهم أنه يكاد يبيح الموت ويستخلص الأطفال من براثن هذا الداء بعد أن تقطع فيهم الآمال . وكان رو يتلفت حوله فيستطيع أن يرى الناس زاففة أليسيها إليه تطلب الرحمة والغبث

(١) يقصد مهد بستور.

جهاز رو محاقنه وقواريره بذلك المدوء وذلك البرود الذين أثارا إعجاب
الفلاحين في تلك الأيام الخوالي حين قام في حقولهم يضرب قلاح الجرة في
بهايمهم في قرية بويي لوفرت . وقام عوانه مرتان Martin وشايو Chaillon
فأشعلا مصباح الكحول وأسرعوا إليه في لهف وتأهب لاجابة الأمر فتفتح عنه
شفته ، ونظروا إلى الأطباء وهم في حيص بيص لا يدرون ماذا يصنعون .
ونظر إلى الوجوه الصغيرة وهي في زرقة الرصاص ، وإلى الأيدي الرقيقة وهي
تُبش في الحفة الصوف ، وإلى الأجسام وهي تتلوى في الفراش تطلب أنفاساً
قليلة من ذلك الهواء الغالي فلا تكاد تجدها . ثم نظر إلى محاقنه ممنا وسأل نفسه
أحقاً في هذا المصل خلاص هذه الأرواح ؟ فما أسرع ما انشطرت نفسه شطرين
عند هذا السؤال ، فكان منها نفسان : النفس الأولى نفس الإنسان الحنّان ،
والنفس الأخرى نفس العالم البعاث

قالت الأولى تحييه بقوة : « نعم ، نعم ، فيه خلاصها »

وقالت الثانية في همس وخفوت : « لا أدري ، والحكم للتجربة ، فليأبنا اليبا »
قالت النفس الحنون ، وقال معها الآباء القاطنون وكلهم يتوسلون ويرجون :
« لا تفعل ! لا تفعل ! فإن التجربة تقضى بإعطاء المصل لبعض الأطفال وجبسه
عن بعضهم ، وهذا في شرعة القلب حرام »

قالت النفس الباحثة : « نعم إنه عمل غير هيئ وقساوة تتلذع منها القلوب ،
ولكن ما الذي أنا صانته ؟ إن هذا المصل شفى الأرباب فما الذى يدرينى أنه
يشفى الأطفال والإنسان ؟ لابد إذن من العلم ، لابد من كشف الحقيقة ، والحقيقة
لا تُكشف إلا إذا نحن حقنا به نصف الأطفال المرضى وأعطينا النصف الآخر ،
ثم قارنا عدد من يموت في النصف الأول بعدد من يموت في النصف الثانى ؟
بهذا ، وبهذا وحده ، نستطيع أن نعلم الأثر الحقيقى للمصل في شفاء هذا الداء »
قالت النفس الحنون : « ولكن هب أنك وجدت المصل يشفى ، فانظر

ما تكون مسؤوليتك من مئات الأطفال الذين يموتون لأنك حبت عنهم هذا المصل ، هذا الترياق »

إنه تخيير مؤلم لا شك بين خطتين صميتين . على أن رو ذا العقل الصرفة ، طائفته حجة ما كان أولاه بإبرادها في هذه المناظرة بينه وبين روى الماطنة الصرفة ، لقد كان في استطاعته أن يقول : « إننا إذا لم تتبع طريقة العلم ، طريقة التجربة ، إذن لا نخدع الناس فظنوا أنهم وقوا من هذا اللصل على علاج كامل للدقريا ، وإذن لكف البعثات عن طلب علاج جديد لها ، ثم تنوال السنون يموت ألوف من الأطفال بسبب هذا العلاج للزعموم ، ألوف كان في الامكان اغناؤها من الموت لو أننا اتبنا طريقة البحث الصحيح على ما بها من قساوة ... »

إن في هذه الحجة جواب العلم اللماخ لكل ذى عاطفة غالبية . ولكن رو لم يصنع إلى هذه الحجة ، ومن ذا الذى يلوم هذا القلب أن يقتكب الطريق القاسية التى تؤدى وحدها الى علم الحقيقة . وتجهزت المحاقن ، وجرى مصلها اندفاعا تحت جلود الأطفال فانتفخت به ، وبدأ رو في أداء رسالة الرحمة ، ولما هارساتنا خلاص كذلك ، فحقن في المستشفى في الحصة الأشهر التالية من الأطفال للهددين بالموت زيادة على ٣٠٠ طفل . ثم ظهرت النتائج : ألا حمدا لله قد كانت نصرا لرو ذى القلب . الانسانى الرحيم ، فانهت تجاربه في هذا الصيف حتى قام في مؤتمر جمع نوابة الأطباء وخيرة العلماء من أصقاع الدنيا فقال لهم : « إن حالة الأطفال إذا حُتوا بالمصل تتحسن سريعا ... فلا يكاد يقع الناظر في عتابر للمستشفى على وجه فاقده اللون أزرق كالزصاص ... بل على التقيض يجد الأطفال في نشاط وابتهاج »

واستمر يصف في بودابست للمؤتمرين كيف ينهب اللصل بهنا النساء المخاطى الرماضى الذى يتكون في حلق الأطفال وعليه تتكاثر بشلة الداء ومن فوق بساطه ترى بسما القاتل ، ووصف لهم كيف ينهب هذا اللصل بمحسام كذلك : « كان كنيسة باردة هبت من بحيرة شالية على مدينة جنوبية فمرت على

أفاز يزها وهي تنقد ناراً » فتهفت له هذا المؤتمر الوقور ، وقام له أطباؤه الأشهرون على أرجلهم إكبراً له وإعجاباً بالنبي أتاه

ومع هذا - ومع كل هذا - ورغم هذا المصل العجيب ، قد مات من مرضه روستة وعشرون في كل مائة !!

ولكن اعلم أن ذلك العصر كان عصرًا تنلب فيه الماطفة ، واذكر أن هذا المؤتمر لم يجتمع ، ورو لم يذهب إليه ، لخدمة الحقيقة ، وإنما ليحتفلوا بخلع الأرواح وليناقشوه ويختطوا له الخطط ، وكان الناس عندئذ قليلي الاهتمام بالأرقام ، وكانوا أقل اهتماماً بالنقاد التقلد الذين يُلحون في طلب مقارنتها ، وكانوا في تأثر شديد عند ما استمعوا لرو وهو يصف لهم ما كان من تبريد المصل لجباه الأطفال بعد اشتغالها . على أن رو كان في مقدوره الرد على قتاده بين تصفيق السطاء النابهين من سُنَّاعه بأن يقول لهم : « وما ستة وعشرون يموتون في المائة ! يجب أن تذكروا أنه قبل هذا العلاج كان يموت خمسون في المائة »

ومع هذا أيضاً فانا أقول - أنا الذي أود أن أؤمن بهذا الترياق وبمحسن أثره في علاج الدقريا - أقول بعد أن مضى على ذلك الزمان بضعة عقود : إن الدقريا داء غريب ، يزيد خبثه أحياناً ، ويقل أحياناً . ففي بعض الأحقاب يبلغ الموت في مرضاه ستين في المائة ، ثم هو يحل به أمر خفي غريب يُضخف من مكروه به فإذا بالستين تنزل إلى عشرة ، وهكذا كان الحال في عصر البطولة الفاتح ، عصر رو وبارنج . ففي هذا العصر في بعض مستشفيات إنجلترا نزل معدل الموت من أربعين إلى اثنين وعشرين في المائة - وهذا بالتحقيق قبل أن يُستخدم المصل ولكن الأطباء الكبراء لم يأذنوا للأرقام أن تدخل في تفسيرهم ، وحلوا خبر الترياق إلى أركان الأرض الأربعة ، فلم تمض إلا سنوات قليلة حتى استقر المصل في الأدوية علاجاً للدقريا . واليوم لن تجد طبيباً في الألف لا يخلف لك بأنه علاج بديع . والدقريا ليست على خبثها الذي كان لها في العقد التاسع من القرن الماضي ، والأطباء لا يفتأون يسطون المصل لكل طفل تناله تلك

البشلات الفاترة الجارية الآن حاسين أن به الشفاء . . . والطبيب الذى يمنع عن إعطاء المصل يُعَدُّ بحق مذنباً اعتماداً على القدر الذى نعلم من أمر هذا العلاج اليوم . وأنا نفسى لو أن طفلاً لى أصابه هذا الداء ، لكنت أول مسرع إلى الطبيب ليحققه بهذه الحقنة نفسها . ولم لا ؟ قلل الصبي يُشْفَى حقاً . أنا لا أدرى أنه لا يشفى ، ولا يدري غيرى أنه لا يشفى ، وقد ظلت الأوان لا ثبات أنه يشفى أولاً ، فالدنيا الآن تؤمن به ، فلا يوجد فى الرجال رجل تبلغ به قسوة القلب . أو جرأة النفس أن يقوم بالتجربة التى يتطلبها العلم لا ثبات اليقين

واليوم يؤمن الباحث بالذى آمن به رو من أمر هذا المصل ، فهم فى شغل شاغل بمباحث أخرى . وكل الذى أرجوه أن يكون رو صادقاً فى الذى آمن به . حتى اذا هبت على العالم هبة من وافدة خيئة من الدقريا ، وافدة فى خبث تلك التى كانت فى العقد التاسع من القرن الماضى ، يكون للناس من هذا المصل وقاء . صادق يدفعون به شرها غير مخدوعين فيه .

على أنه حتى اذا لم يكن فى هذا المصل شفاء الدقريا - ولو أن الأرجح أن فيه الشفاء - فالتجارب التى قام بهارو وبارنج لم تضع سدى على ما نعلم اليوم . بالطبع قصة ذلك لا تزال حديثة ، لا تزال تلوكها الجرائد كثيراً ، فلم تنهياً بعد لتنبؤاً مكانها فى التاريخ ، ولكن مع هذا فى نيويورك ، وفى كل أمريكا ، وفى ألمانيا مئات الآلاف من الاطفال وتلاميذ المدارس تُتخذ أجسامهم مصانع يصنع فيها الترياق فى حقن كبير وأمن بالغ كى لا تأتيمهم الدقريا أبداً : وذلك بحقن هؤلاء الصغار تحت جلودهم بمقادير قليلة من سمها يكفى القدر منها لقتل عدة كلاب كبيرة - ولكن بعد تدويره وتحويره وتفسيره تغييراً عجيباً حتى لا يتأذى منه الطفل إذا حقن به بعد أسبوع من ولادته

والامل اليوم كبير فى مقابلة الدقريا حتى لا يكون منها ذلك الداء الفتاك الذى دوخ الاجيال ، وذلك بأن تقتنع الامهات والآباء فيرضون بأن تُرشق بناتهم وأبنائهم ثلاث رشقات من ابرة محقن . إذن لحدنا العاقبة وشكرنا للفلاح ورو وبارنج أبناهم الأولى وإن قلنا التهذيب والنام .

الحصانة واليهودي الافاق

- ١ -

ما أغرب هذا العلم علم المكروبات ، وما أعجب ما كان من أمره من يوم وُلد !
بدأ هذا العلم رجل قماش لم يُتَقَف ثقافة مذكورة ، ومع ذلك كان أول
راه رأى للمكروبات . ثم جاء كيميائي فأوجد للمكروبات مكانة ذات بال في
خريطة الوجود ، وأرعب الناس منها وأرعد . ثم تلاه طبيب قرية ، فجعل من
صيداء المكروب شيئاً منظماً قارب أن يكون علماً صحيحاً . وأراد فرنسي وألماني
أن ينجوا بالأطفال من سم مكروب من أقتل المكروبات ، فجزرا في سبيل ذلك
أعداداً لا تحصى من الخنازير الغينية ومن الأرباب لو تراكت بلقت أكواماً
كالجبال . إن تاريخ صيد المكروب تاريخ مليء بالمخاطرات الجيلة ، والايحاءات
النادرة ، ولكن به كذلك كثير من الصباوات اللدشة والمتناقضات المجنونة .
ولا يختلف تاريخ علم المكروب في هذا عن تاريخ علم الحصانة immunity وهو
العلم الذي لا يزال ناشئاً ، وبه تنفسر لنا مناعة الانسان من المكروب ، فالنبي
بدأ هذا العلم ، على نحو ما ، هو رجل باحث كثير الاحتياج ، قليل الاتزان ،
ذو جنة تعاوده كثيراً .

وكان هذا الرجل يهودياً يدعى إلى متشنيكوف Elie Metchnikoff ،
ولد في جنوب روسيا عام ١٨٤٥ ، وقبل أن يبلغ العشرين قال لنفسه : « إني
ذو غيرة وذو مقدرة ، وقد جئني الطيبة مواهب راجحة ، وأنا أطمح أن أكون
بحاثاً كبيراً »

وذهب هذا الشاب إلى جامعة خركوف Kharkoff ، واستعار من بعض
أساتذته مجهراً ، وكانت المجاهر عندئذ نادرة ، وأخذ ينظر فيها فظنرات لم تكن

دائماً بينة واضحة ، ومع هنا قام على أثرها فكتب مقالات علمية طويلة ، وذلك قبل أن يعلم ما العلم وما كنهه وما جوهره . وغاب أشهراً عن فصول الجامعة وعن دروسها ، ولم يكن لقلب غائب ولكن للقراءة ؛ ولم تكن قراءة القصص والنوادر ، ولكن قراءة مؤلفات كبيرة في العلم مثل كتاب « بلورات لأجسام زلالية » . وغير ذلك كان يقرأ كُتُباً ونشرات لو اطلع عليها رجال الأمن لنفوه إلى مناجم سيرايا . وكان يسهر الليالي ، ويكرع جالونات من الشاي ، ويخطب رقعته ، وهم أجداد بلاشفة اليوم ، خطباً هائلة صاحبة جاحدة تنكر وجود الله حتى لقبوه « لا إله » . وجاءت خاتمة السنة فقام إلى دروسه التي تراكت في الأشهر السابقة فحفظها عن ظهر قلب ، وكانت له ذاكرة أشبه شيء بـ « أسطوانة الفونوغرافات » منها بالمقل الانساني ، فجاز الامتحان وظهرت النتيجة فكتب إلى أهله يقول لهم إنه نجح وكان أول الناجحين ، وفوق ذلك نال وساماً من ذهب وكان متشيكوف شديد المحلة في أمره نفسه ، يود أن يسبق الزمن بها ، ويصلها على أشياء قبل أن يأتي أوانها . بسث بالمقالات العلمية وهو لا يزال في حقه الثاني ، وكان يكتبها في سرعة المالح بعد ساعات قليلة من تحرير مجهره على بقة أو خنفساء ، ويصبح الصباح فيعود إلى مجهره ليراه مرة أخرى ، فإذا به يرى ما لم يكن رآه بالأمس فيسرع بالكتابة إلى رئيس تحرير المجلة يقول له : أرجو ألا تنشر مقالة الأس ، فقد وجدت نفسى غططاً . وأحياناً كان يرسل المقالة فلا تنشرها المجلة فيثور وينضب ويصيح : « إن الدنيا تهمل قدرى » . ويذهب إلى غرفته يتأهب للموت وهو يصغر صغير اليأس الحزين : « لو كنت في صغر الحزون ، لطويت جسمي في صدق »^(١)

بكي وناح لأن أساتذته والناس لم يقدرها مواهبه حق قدرها ، ولكن لم يمت ذلك في عضده ولم يستطع أن يضع من أمله ، ففنى ما كان اتواء من قتل

(١) هذه أفتة مرفقة . والحزون دويبة من اللاقريحت الرخوة تحمل فوق ظهرها صدفاً وفيه

تتكش صد ما تريد Snail

نفسه ، ونسى ما كان من ضيقه ووجع رأسه ، أنساه إياه جبال المقيم لكل شئ حتى ..
ولكنه أفسد على نفسه الفرصة كلما أمكنته من إجراء بحث على قيم متواصل ،
ذلك بأنه كان دائماً يشاجر أسأذته وينازع معلميه . وأخيراً كتب إلى أمه ،
وكانت تؤمن به وتعطف عليه وتفسده ، فقال لها : « إن أكبر همى أجده فى .
دراسة البروتوبلازم Protoplasm ، فى دراسة مادة الجسم الحية . . . ولكن
روسيا خالية من العلم والعلماء » . وعلى هذا ذهب مسرعاً إلى جامعة فرتزبرج
Würzburg بألمانيا ، فوجد أنه وصل قبل ابتداء العام الدراسى بستة أسابيع .
فأخذ يبحث عن بعض الطلبة الروسين فوجدهم ، ولكنهم لم يرجوا به لأنه كان
يهودياً ، فضاقت بنفسه مسالك الحياة ، وعاد راجعاً إلى بلده وهو يعتزم الموت .
وكان فى حقيقته بضعة من الكتب التى اقتناها ، وكان من بينها كتاب أصل
الأجناس Origin of Species لصاحبه دارون ، وكان خرج إلى السوق حديثاً ،
فقرأه ، وفى جرعة عقلية واحدة بلغ كل الذى فيه ، وصار من أنصار نظرية
النشوء الشديدين . ومن هذا الوقت دان بهذه النظرية إلى أن تهيأ له الوقت .
ليصطنع لنفسه من العلم ديانات جديدة يدين بها
نسى ما اختطه لملاك نفسه ، وبدأ يخطط الخطط لأبحاث فى هذه النظرية .
الجديدة ، ورقد الليل ولكن لم ينع له لأنه أخذ يتخيل الخيالات عن ساحات
واسعة قد امتلأت بطوائف الأجناس الحيوانية من المصروع الصغير إلى الفيل
الكبير ، ثم تخيل إلى جانبها حيا بالغ الصغر هو جدما الكبير الأبد
وكان هذا الانقلاب بدء حياة متشفيكوف الحق ، فانه عندئذ خرج يحاج
ويشاجر من معمل إلى معمل ، ومن روسيا إلى ألمانيا إلى إيطاليا ، ومن إيطاليا
إلى جزائر هيليجولاند Heligoland ، وأدام هذا الشجار والحجاج عشر سنوات .
واشتغل فى بحث نشأة الديدان ، واتهم لوكارت Lencart عالم الحيوان العلامة .
بسرقة بضاعته ، وكانت أصابعه لا تحسن العمل الدقيق ، وكان لا يرجى لها أن

تتمل إحسانه ، فذات مرة جاء بِمِطَايَة lizard^(١) وضرب فيها بكلتا يديه ضربة المستقل اليأس يريد أن يكشف في بطنها عن سرّ النشوء. فلما أعجزه أن يعلم منه شيئاً رمى بالذى تبقى من الزاحفة عَبْرَ المعمل . كان متشككوف على قبيض كوخ ولوفن هوك ، فهذان الرجلان المظيان عرفا كيف يتلفنان إلى الطبيعة فيسألانها عما يريدان وقازا منها بالجواب . أما صاحبنا فقرأ كتباً في نظرية النشوء ، فألمهته وحسسته ، فأمن بها ، وأعلن إيمانه مسموحاً عالياً ، ثم جاء بمد ذلك بمعالج التجارب لا ليتجن بها عقيدته الجديدة ، بل ليرفضها على الطبيعة فرضاً ، وليلبسها في حلقتها لتبلمها اغتصاباً. ولكن المجيب أنه أصاب في هذا أحياناً ، وعندئذ كانت إصاباته ذات خطر كبير . ولم يكن عندئذ يعلم شيئاً عن المكروب، أعنى في آخر العقد الثامن من القرن للامضى . ولكن إلحاحه كالجئون في إثبات أن الأصلح هو الأبقى ، وأن الفاسد للذهاب ، هو الذى ساقه إلى تلك النظرية البديعة الخلابه نظرية الحصانة التى تصف كيف يصد الانسان هجمات الفاتكات من المكروب . وهى نظرية صحيح بعضها يرغم مظهرها الخيالى الذى لا يدعو إلى التظامن إليها

كانت السنوات الخمس والثلاثون الأولى من حياته كثيرة الاضطراب والصخب ، أشرف فيها على المهالك ، ولكنه سار من طريقها الخطر على جسر ضيق نفذ به في آخر الأمر إلى الشهرة الواسعة التى كانت تنتظره على شواطئ صقلية في البحر الأبيض المتوسط . وتزوج قبل أن يبلغ الثالثة والعشرين لُدْمِيلَا فودوروتشى Ludmilla Feodorovitch وكانت مسالوة حتى كان لا بد من سلمها في كرسياها إلى حيث يُقَدَّر زواجها . وتبع هذا الزواج أربع سنوات مضت عليها في أبأس حال وأكثرها استدرااراً للرحمة ، قضياها يجرّ بعضها بمضاً عَبْرَ أوروبا يبعثان عنى أن يجدا لثبات المصدر دواء . وفى أثناء ذلك ، وفى أثناء تمريره هذه الزوجة المليئة بالسكينة تمريرى عطوف حنان توتر عصبه وقفل قلبه

(١) المسكة في مصر بالعيلة

كان يختطف سويحات يجرى فيها تجارب يدرس بها تنشؤ بين النبات والأسفنجيات والودود والمقارب ، يريد بذلك أن يقع على اكتشاف يهز الناس فئاته من وراثته أستاذية تدرّ عليه مالا كثيرا . وممّن نفسه وهو يكتب رسالته العلمية ، وممّن لها وهو يبعث بالبريد ويدفع بالوسائل ويخطط الخطط ويحاور ويداور في طلب الوظيفة ، قال : « إن البقاء ليس للأصلح ، وليس هو للأكثر طيبة وخيرا ، وإنما هو للأشد مكررا وللأنكى خبثا ^(١) »

وماتت لدميلا . وكانت قضت أيامها الأخيرة تتخلص من آلامها بالرفين ^(٢) ، فاقبست زوجها عادة الرفين منها ، ولما قضت تراب قبرها عن يديه ذهب جاثما يضرب في الأرض ، واخترق أسبانيا متوجها إلى جنيفا وهو يزيد كل يوم مقدار المقار التي يصطلاه ، وسادت عيناه أثناء ذلك وآلمته ألما كبيرا . وما الباحث في الطبيعة إذا لم يكن له عينان تبصران ؟ وصرخ : « ما الفائدة من هذا العيش ! » وأخذ جرعة كبيرة من الرفين أقن أنها لا بد قاتله ، ولكنها كانت أكبر مما تحمله للمدة فقاها . وصرخ مرة أخرى : « ما نفع هذه الحياة ! » ، واستحم استحماما ساخنة وخرج منها يترض عامدا إلى الهواء البارد الطلق عسى أن تصيبه من ذلك نيبونيا فتذهب بحياته ، ولكن يظهر أن الآلهة الحكيمة المزاخرة التي تقوم بتجهيز الباحث لهذا الكوكب شاءت له غير التي شاءت لنفسه ، فأبقت عليه الحاجة في شهما . وفي هذه الليلة عينا ساقته رجلاه إلى حيث أبصر طائفة من الحشرات كالغمام تدور وتدوم حول لمب مصباح . فاستوقفه هذا المنظر وأخذ يتأمله بتعجب ظاهر وفم مغفور . صاح لنفسه : « إن هذه الحشرات لا تعيش إلا ساعات قليلة ، فليت شرى كيف يستفاد بها للدرس نظرية بقاء الأصلح ؟ » وبهذا عاد فوصل من جديد تجاربه المقطوعة

حزن متشنيكوف على زوجه حزنا شديدا ، ووجد عليها وجدا مبرحا ، ولكن

(١) ما أشبه الآلية بالبارحة . (٢) المقار لتقدر المروف

الأيام كانت سريعة في شفاء الوجد ولأتم الجرح العميق . وتعين أستاذنا في جامعة أودسا ، وفي هذه الجامعة علم نظرية بقاء الأصلح ، وفيها وضح علمه ، وارتفع قدره ، وزاد في الناس إجلاله . ولم تمض سنتان على وفاة زوجته الأولى حتى التقي بفتاة في الخامسة عشرة ، في وجهها بشاشة ، وفي قلبها ذكاء . وكان اسمها ألبا ، وكانت ابنة رجل ذي يسار ، ونظرت اليه . فأسرت عينها إلى قلبها ، قالت : « إن وجهه كوجه المسيح في قدسيته ، ففي لونه امتناع ، وعليه سحابة من كآبة » . ولم يمض طويل من الزمن حتى تزوجها .

ومنذ هذا الزواج هدأت حياته كثيرا ، وقلت نداماته لمرزا نيل كثيرا ، وأخذت يده تملآن إجراء التجارب لتلحق بقله الذي نضج قبل أوانه ، وأصبح العلم له ديناً ، وتعلق به إيماناً ، وأدخله في كل أمر من أمور عيشه في تحمس لم يسمع بمثله ، وأخذ يبد ألبا يدخلها في هذا الدين علماً وفناً ، وعلمها حتى علم الزواج وفنه ! وعبدت فيه ذلك اليقين المرق الذي أعطاه العلم إياه ، ولو أنها قالت بعد ذلك بسنوات كثيرة : « إن الطريقة العلمية التي طبقها زوجي في غير هواة على كل شيء . جاز ألا تخلق لنا إلا شراً في تلك الساعة الخطرة من حياتنا ، والنفس دقيقة الحس في انتقالها من حال إلى حال »

- ٢ -

كانت كشوف بستور وكوخ قد شاعت في الناس فثاروا لها جنوناً . فكانت لا هم لهم إلا بها ، ولا حديث إلا فيها ، فلما جاء عام ١٨٨٣ اقلب متشنيكوف من باحث طبيعي Naturalist إلى صائد مكروب ؛ وكان قد خاصم رجال السلطة في جامعة أودسا ، فترك الجامعة وذهب إلى جزيرة صقلية ، وصحب معه زوجته ألبا وإخوتها ، فلما حلوا جميعاً بها اتخذوا لأنفسهم فيها منزلاً صغيراً . ذا طابق واحد يطل على المياه اللازوردية لشاطئ كلبيرية^(١) ، وفي حجرة الجلوس .

(١) المقابلة الإيطالية السفلى التي في مقابلة سينا

هياً متشيكوف لنفسه معللاً مرتجلاً . وأوحت إليه نفسه بأن الشيء الرائع عندئذ في العلوم هو علم المكروب ، فأخذ يحلم الأحلام ويأمل الآمال عن كشف خطيرة المكروبات جديدة يكتشفها ، وكان يلذ له العمل أيضاً فيها لذة صدق ، ولكنه لم يكن يدرى من طرائقها الخداعة شيئاً ، بل قل إنه لم يكن رأى مكروبة واحدة ؛ وطال تبحراله في حجرة الجلوس هذه يشرح لألبا نظريات علم الحياة تارة أو هو يدرس نجوم البحر ^(١) Starfish وإسفنجياته تارة ، أو هو يحكى الحكايات لأخوة ألبا وأخواتها ، واختصاراً كان يفعل كل شيء لا يمتُّ بصلة إلى تلك الأبحاث المجيدة التي قام بها كوخ وبستور .

وذات يوم أخذ يدرس كيف تهضم الأسفنجيات ونجوم البحر أطعمتها ، وكان قبل ذلك عثرفي داخل هذه الأحياء على خلايا غريبة هي بعض أجسام هذه الأحياء ، ولكنها مع ذلك تدور فيها دوران الحر الطليق ، وكانت هذه الخلايا الأفاقفة التامة تسبح في مجاريها كأن تسبح الخلايا الأشهر للمروفة بالأميبيا Amoeba : تقرب بعض جسمها الخوفقُدماً في سائل الجسم ، فإذا برز منه ما يشبه اللسان جرماً تخلف من الجسم وراءه .

وجلس متشيكوف من بيته في غرفة الجلوس ، وقد إلى اللضدة وجاء بمقالت ^(٢) من نجوم البحر ، وأدخل في أجسامها شيئاً من صبغة الكرمين Carmine ^(٣) . وجهاد في إدخالها جهاد الرجل الذي لا يستطيع يدهاء مجارة عقله ، وضاق بهذه التجربة صدره للذي طأته أصابعه الثقيلة في إجرائها . وكانت تلك فكرة بارعة من بنات أفكاره الحسن ، لأن هذا الملق شفاف كالزجاج ، فكان في استطاعة صاحبا أن يتتبع بدمسته ما يجري فيه ، ونظر فوجد تلك

(١) نوع من السمك ذو جسم فيه رخاوة تنع منه أذرع كالثلثات . عدداً في الأقطاب خفية ، فسورته كالصورة التقليدية للسمك .
(٢) صغار السمك قبل أن يتم خلقه .
(٣) صبغ أحمر .

«خللايا الأفافة الطليقة تسبح إلى جبات صبته ، فإذا بلغت التهنيتها التهاماً ،
ففرح وطرب . وغال متشيكوف إلى تلك الساعة أنه يدرس كيف يهضم نجم
البحر طعامه ، ولكن طافت في حواشي فكره أشباح من أفكار جديدة
يتضاد إلى جانبها موضوع المهضم تضاداً كبيراً ، أفكاراً رائعة مبهمة لاتصل
ببحث المهضم من قريب أو بعيد

وفي الغد ذهبت أولياً بالأطفال إلى السرك circus يشهدون ألعاب قردة
جارية الثيل ، وفي متشيكوف حيث هو من غرفة الجلوس وعلى وجهه لحية
كلحية القديسين ، وقد أخذ يشد شعراتها شداً ، وقد أخذ ينظر إلى نجم البحر
على مائه بوعاته ولكن لا يرى منه شيئاً . وفي ساعة قصيرة جرى له مثل الذي
جرى للقديس بولس وهو في طريقه إلى دمشق لما شع في وجهه ذلك النور
«الباغت فأعماه»^(١) . نعم في ساعة قليلة ، في دقيقة صغيرة ، في ومضة برق ، أو
لحظة عين نزل الوحي على متشيكوف فتغير بنية مجرى حياته

« إن هذه الخللايا الأفافة التواءة في أجسام نجوم البحر تأكل الطعام وتلهثم
جبات الصبغة - إذن هي لابد تأكل الكرويات أيضاً . وفي أجسامنا نحن ،
في دماتنا نحن ، لابد أن كراتنا البيضاء هي التي تلهثم الجراثيم فتحمينا من
غوازيها . . . إن هذه الكرات البيضاء هي سبب حصانتنا من العدوى . . .
لأنها هي هي التي تقى الجنس البشرى من فناء سريع تجعله إليه أجناس
البشالات »

(١) يشير إلى تعميل المسيح لرسول بولس وهو يقترب من دمشق ، ذلك التعمل الذي كان من شأنه
إخراج أذن في نفس بولس أروقة في حرج بين رفض العقيدة وقبولها . جاني رسالة بولس الرسول
إلى أهل كورنثوس في الإصحاح الخامس عشر : « وبعد ذلك ظهر (أي السيد المسيح) ليخوب ثم
لرسول أمين . وآخر الكل كأنه سقط ظهر لي أنا ، لأنني أصغر الرسل أنا الذي لست أهلاً لأن
أدعى رسولاً لأنني ابتطعت كنية الله » . « للترجم »

وهكذا ، وبدون أى دليل ، وبدون محاولة أى تجربة ، قفز مقشيكوف .
هذه القفزة الكبرى من هضم نجم البحر إلى أدواء الانسان
كتب في مذكراته : « وبنته وجدت نفسى قد انقلبت عالم أمراض .
Pathologist » . وهذا انقلاب كبير لا يسهل إلا انقلاب زمار إلى فلكى .
وكتب « وأحسست أن هذه الفكرة ستتمخض عن أمر كبير الخطورة ،
فاضطربت نفسى واحتاجت ، فأخذت أغدو فى الفرفة وأروح حتى لذهبت إلى
شاطئ البحر أستجمع فكركى » . وكتب : « وقلت لنفسى لو صححت هذه
النظرية إذن لتوقعت إذا أنا أدخلت فلفة خشب فى نجم البحر أن تتجمع هذه
الخلايا الأفاقة حول الفلفة دفعا للسوء الطارىء » . وذكر بهذا أن الرجل تدخل
فى إصبعه الشوكة فينسى أن ينتزعها فلا تلبث أن تتجمع حولها المدة والقيح وما
ها إلا طوائف من الخلايا البيضاء التى تطوف فى دم الانسان . ذكر هذا بهذا
فهول إلى الحديقة التى وراء بيته ، إلى شجيرة ورد كان زرعها وزخرفها من
أجل إخوة ألبا ليحفظوا بها فى عيد الميلاد ، وانتزع منها بعض شوكها ، وعاد
بالشوكات إلى عمله ، وما هو بالعمل كان ، وشكها جميعا فى جسم أحد نجوم
البحر وكان شفاقا كالآلاء .

وما طلع فجر الندى حتى استيقظ وقد امتلأ قلبه بكل أمل بعيد ، ولم يتمهل
بمد يقظته طويلا حتى عرف أن غلته أصاب ، وأن خيال الأسس أصبح حقيقة .
اليوم . نظر إلى شوكات الورد فوجد طوائف عدة من تلك الخلايا الأفاقة التامة .
قد ازدحمت حولها وأخذت تتماوج فى كثرتها وبقه حركتها . وكان فيما رأى
الكفاية لاقناعه بأنه وجد تفسيرا للحصانة من جميع الأمراض ، وعادته فى
الطفرة إلى الاستنتاجات السريعة معروفة مشهورة . وخرج فى هذا الصباح
يخبر مشاهير أساتذة أوروبا بالذى وجدته ، وكانوا اجتمعوا اتفاقا بمدينة مسينة
Messina على القرب منه ، وقال لهم : « هذا هو السبب الذى من أجله يصد

الإنسان لثلاثة المكروبات . وانطلق لسانه حديداً فصيحاً يشرح لهم كيف حاولت خلاياه التواهة أن تأكل الشوك أكلًا لما ، واستطاع أن يريهم تلك التجربة الجيلة مصداقاً لدعواه فصداً العلماء . حتى العالم الجليل الخوف الأستاذ الدكتور فرشو Virchow آمن به وقد كان مستجر بكوخ Koch لما أتاها^(١) ومن هذا اليوم دخل متشيكوف في زمرة صياد المكروب

- ٣ -

ثم ترك ألبا والأطفال وراءه يمشون وحدهم على قدر ما يستطيعون ، وذهب إلى فينا Vienna ليملن من فوق منبرها أن الإنسان حصين من الجراثيم لأن بدنه ككريات بيضاء تائهة حولها بلع هذه الجراثيم . وذهب تراً إلى معمل صديقه القديم الأستاذ كلاووس Claus ، وكان عالم حيوان ، وكان يجهل من أمر للمكروب بقدر ما جهل متشيكوف ، لذلك أعجب بالذي سمعه ، وقال لصديقه الضيف : « إنه ليسرفي ويشرفي كثيراً أن تنشر نظريتك في مجلتي »

فقال متشيكوف : « ولكن لا بد لي من إسم على هذه الخلالا التي تلتهج للمكروبات ، أعني إسماً اغريقياً ، فأني الأسماء تقترح ؟ »

فرفع الأستاذ يده إلى رأسه يحكمها ، وحك الجهاينة العلماء رؤوسهم معه ، ونظروا الماحم ثم أخبروه أخيراً : « أن الكلمة للتلى هي فاجوسة Phagocyte ومعناها بالاغريقية الخلية للتهمة فهي إذن ضالتك التي تشدد »

فشكروهم متشيكوف ، وأخذ هذه الكلمة وعلقها في أعلى ساريتهم ثم حل القلاع وغر بسفينته بحاز حياته للضطربة ، وهذه الكلمة دينه ، وبهذه الكلمة يفسر كل شيء ، وهي صرخته في حربه وفي سلمه ، وهي أداة عيشه وآلة رزقه . وصنفتي أو كذب لقد كان لهذه الكلمة نصيب كبير في خزانة إلى دراسة ما هي

الحصانة . ومن هذه الساعة أخذ متشيكوف يبشر بالفاجوسات ويذبح من أمرها كل جميل ، ويدفع عنها مقالة السوء . وأجرى عليها أبحاثاً لها خطرها ، وعادى في سبيلها ، ولا شك أنه بذلك أدى نصيبه في إحداث الحرب العالمية الكبرى حرب عام ١٩١٤ بما عكّرت حملاته الشديدة ما بين فرنسا وألمانيا من مودة لم تكن كثيرة الصفاء أبداً

وذهب من فينا إلى أودسا ، وهناك ألقى خطاباً عظيماً في «القوات الملاجية للكانتن الحى» ، فدّش أطباء هذا البلد بما قال وأعجبوا به إعجاباً كبيراً ، فقد كان إلقاؤه غاية في الابداع ، وحرارة قلبه لا تدع للسامع شكاً في إخلاصه ، ولكن لا يوجد في السجلات ما يفهم منه اللطالع أنه أخبر جمهرة الأطباء بهذا البلد أنه لم يكن رأى إلى هذا المهدكرة دموية ييضاء واحدة تلتهم مكروبة واحدة من مكروبات الوباء . إن الناس جميعاً - ومنهم الأطباء العلماء - لا تقع أبصارهم على كلبين يقشاجران حتى تستوقفهم تلك الحرب الصغيرة فيتجمعون حولها إرواء للطمعة وانتظاراً ليلم من تكون له النلبة ، وكذلك كان الحال في أمر متشيكوف ، فن حكاية تلك الحروب الطاحنة النائمة المتواصلة بين الفاجوسات الجريئة الباسلة ، وهي نهض إلى الثغور تدفع غزوة تلك المكروبات العادية القاتلة ، تلك الحكاية أثارت شوق الناس فأرغفت آذانهم لاستماع ، وفحت قلوبهم لاحتناح

ولكن متشيكوف عرف أنه لا بد له من البحث عن حقائق ذات بال تقوم دليلاً على التنى يقول ، ولم يطل به الزمن حتى وجدها بينة كالشمس راتقة كالبلور ، وذلك في براغيث الماء ^(١) . ومضت عليه فترة من الزمن نسى فيها الخطابة ، وعكف فيها على صيد هذه البراغيث من البرك ومراي الأسماك . وكان

(١) تطلق على أصناف من الحيوانات القصرية التي تعيش في الماء وقد يبلغ طولها عشر البوصة وقد يبلغ جزءاً من المائة منها ، وهي شفاقة الجسم فتقضى أحلامها واضحة تحت الميكروسكوب . وهي تسمى في الماء قفزا كالبرغوث « المترجم »

اختياراً عبقرياً أوحى إليه به لاشك شيطانه ، فهذه البراغيث كانت كملتق نجوم
البحر شفافه ، فاستطاع بدسته أن يرى ما يجري في داخلها ، وأخذ يبعث في
جلد شديد عن داء يكون في هذه البراغيث ، وجاء صبرٌ نادر على غير
انتظار ، فمِلَّ طويلاً ، وبحث كما يبعث البعثة الفتح وقليل ما كانه

لملك أيها القارىء أدركت من تاريخ المسكرو بات هذا أن الباحث كثيراً
ما يمتزم البحث عن شيء فيبدأ بمحبه فلا يلبث به طويلاً حتى يقوده الطريق إلى
أمر غير الذى طلبها أولاً ؛ على أن هذا لم يكن من قسمة صاحبنا ؛ فانه أخذ يقرب
هذه البراغيث تضرب في حياتها العادية ضرباً غير ذى غاية ولا نهاية . فلم يلبث
أن رآها من خلل عدسته تنبثق يزور خمائر فيها خطر على حياتها . وكانت يزور
حادة كالأبر . فلما بلغت إلى ما يشبه الملعقة من البرغوث فلتت فيه وأخذت
تسير انزلافاً في جسمه . هنا رأى متشيكوف ما خصته الأقدار برؤيته . هنا نظر
ما أعنفته المخلوط العلية بنظرته : سارت خلايا البرغوث الأفاقة التواهة - تلك
الفأجومات التى تقى الجسم شر الخيل ، سارت نافرة إلى تلك الزور الفاتكة
العادية ، فجمعت حولها ، وحقت عليها ، فأذابتها ، وأكلها أكلًا ، وهضمتها
هضماً . . . ومما زاد نظريته ثبوتاً ، أن بعض البراغيث كانت تتخاذل فأجوساتها
أحياناً عن النفر إلى الدو النازي ، فكانت يزور تلك المخائر تستقر في جسم
البرغوث فتتمسك عن خمائر حية ناشطة تتكاثر تكاثراً ذريماً فتقسم البرغوث
فقتله ثم تأكله

أطل متشيكوف من خلال عدسته على هذه المراك الجيلة تدور رحاها في هذه
الميادين الصغيرة فرف أول عارف سرّاً من أسرار الطبيعة خبائه عن الناس
زماناً طويلاً ، عرف كيف تدفع بعض المخلوقات عن نفسها عادية لو قتلت عنها
لكانت قاتلة . وقد كان صادقا في الذى رآه ، وقد كان بارعا موقفاً في الطريق

الذى سلكه . فأتى يخطر على بال امرئ أن يبحث عن آلة الحصانة في مخلوق غريب يسد كل البعد عن أذهان الناس كبرغوث الماء ١ وقع بالثى وجد من بحثه وأمن كل الايمان بنظريته فلم يتابع دراسة تلك المارك التى كان يقضى فيها كوخ السنوات المديدة لو أنه اتفق له منها ما اتفق لمتشيكوف . وأخيراً نشر مقالة تمت عن علم جم وفضل كثير ، قال فيها : « إن حصانة براغيث الماء ترجع إلى فأجوساتها ، وهى مثل للأسلوب الطبيعى فى الوقاية من الوباء . . . فان بزره الجيرة إذا لم تتلقها خلايا الجسم التوائية الدفاعة فتبتلعها عند فقاذاها فى الجسم ، استطاعت تلك البزرة أن تُنبت الجيرة ، واستطاعت هذه أن تتكاثر وأن تفرز سمًا لا يصد خلايا الجسم المدافعة فحسب ، بل يقتلها ويذيقها كما يذوب للتح فى الماء »

- ٤ -

اتجه متشيكوف بعد ذلك يبحث فى هذه الحروب هل هى عنها التى تقع فى الضفادع والأرانب . وفى عام ١٨٨٦ وردت أخبار بستور من وراء الحدود تنقل حديث شفائه الروسيين الستة عشر من عضه الكلب المسموم بعد ضياع الرجاء فيهم ^(١) ، فاهتز أهل أودسا الأخبار لهذه الأخبار ، ونهضوا ، ونهض معهم أهل الريف القبى حولهم حتى حدود للقاطعة ، نهضوا جميعاً يشكرون الله على ما حبا ، ويهتفون لبستور على ما أتى ، وجمعوا كيساً ضخمًا من الروبلات ^(٢) لاقامة معمل يُنشأ نوًا فى أودسا ، وعيّنوا متشيكوف مديراً علمياً لهذا المعهد الجديد . ولم لا ؟ أليس هو الرجل الذى درس فى كل جامعات أوروبا ؟ أليس هو العالم العلامة الذى خطب أطباء أودسا فأفاض عليهم من منابع علمه تلك الافاضة الكبرى ؟ أليس هو الذى شرح لهم ما خفى من أمر فأجوسات السم التى تأكل المكروب أكلا لئماً ؟ ونسوا حينئذ أنه يهودى !

(١) أنظر ما سبق من ترجمة بستور

(٢) الروبله هى الوحدة النقدية الروسية . وهى من الفضة وتساوى نحواً من نصف رطل مصري

وكتبت إذا تسمت إلى الناس وجنتهم يقولون : « من يلربنا ! قلل في
معهدنا الجديد يستطيع أستاذنا متشيكوف أن يلرب هذه الفاجوسات الصغيرة
على البهام كل أنواع المكروبات ! »

وقبل متشيكوف هنا المنصب الجديد ، ولكنه احتاط فقلل لرجال السلطة
قول الحذر البصير : « أنا رجل أكبر همه في النظريات ، وأبحاني كثيرة لا يكاد
يتسع لها وقتي ، وإذن فمن الواجب أن يتلرب غيري على صناعة الألقحة vaccines
وأن يقوم بالجزء العملي من واجبات العمل »

ولم يكن في أودسا في ذلك الوقت رجل واحد يعرف عن صيادة للمكروب
شيئاً . لذلك أرسلوا صديق متشيكوف الدكتور جماليتة Gamaléia بسرعة إلى
باريس إلى معهد بستور . فلما حل فيه صحب بستور وصحب روي في علمها وتعلم
منهما الشيء الكثير ، ولكن هذا الكثير لم يؤذن له يلوغ الكفاية ، فإن
أهل أودسا قل صبرهم ، وزاد قلقهم ، واشتدت رغبتهم في الخلاص من الأمراض
فصاحوا بطلبون الألقحة ، فاضطرت السلطة تحت هذا الضغط العام إلى استدعاء
الدكتور جماليتة ، ولم يكن طال مقامه في باريس . فلما عاد بنا يصنع لقاحا لداء
الحجرة تخليصا لشيء الريف ، ولقاحا لداء الكلب دفعا له عن أهل المدينة . عندئذ
صاح متشيكوف في الناس : « والآن كل شيء لا يد سائر كما نهوى » وهو يجهل
كل الجهل تلك الألعيب الثقيلة التي تلعبها للمكروبات أحيانا على ممارسها . ثم
احتسكف إلى نظرياته يبحث في الأرانب والكلاب والقرود ليرى أفي استطاعة
الطجوساتها أن تتلع مكروب السبل والحجرة والحمى الراجعة . وانطلقت البشراة
العلمية تخرج من معمله في تلاحق سريع ، وأخذ بُعثات أوروبا يتأثرون بكشوفات
ذلك الرجل المبقرى ميلاد الروس السفلى . ولكنه لم يلبث أن بدت له المصاعب
في نظريته ، فالكلاب والأرانب والقرود ليست شفاقة كبراغيث الماء .

ثم أخذ الحال يسوء في العمل ، فأخذ الخصام يدب بين رجاله وطل رأسهم الدكتور جَنَاليَّة ، فاخطلطت الألقعة وتلوثت ، وانكسبت على الأرض من أنابيبها . وجاء أطباء البلد يتسللون وفي قلوبهم بالطبع حفيظة وغيرة من هذا العلاج الجديد . وأخذوا يسألون الأسئلة المهرجة ليُشيعوا شاعة السوء في الناس : « مَنْ هذا الأستاذ متشنيكوف ؟ من أين جاءته الأستاذية وهو لا يحمل شهادة طبيب ؟ إنه ليس إلا رجل طبيعى Naturalist وصياد جراثيم ، فمن أين جاءته معرفة الأمراض والوقاية منها ؟ » .

وصاح الناس : « أين العلاج المزعوم ؟ ! » . وصاح المزارعون الذين نزّلوا بأيديهم عيقاً في أكياسهم طلبَ النقود الكثيرة يذلونها عن طَوَاعية : « أين الحصانة الموعودة ؟ » . واضطر متشنيكوف إلى الخروج من محرابه ساعة ، والبروز من ضباب نظريته وفاجوساتها حيناً ليصرف الناس عن شكواهم . وكانت القتران حاثت في الحقول فأكلت المحاصيل ، فبذر في تلك الحقول بَشَلَّة كوليرا الدجاج لتقفى على القتران . ولكن تقريراً خطئها كاذباً كُتِب من نار ظهر في الجريدة اليومية يتهم متشنيكوف أنه إنما بذر الموت والوبال في الحقول ، لأن كوليرا الدجاج تستطيع أن تتحول إلى كوليرا الإنسان ! . . . !

فصبر متشنيكوف وشكا في خفوت : « ما شأني بهذا الصخب ! أنا رجل باحث وأبحاثى متكاثرة طي ، وأنا رجل ذو نظرية ، ونظريتى في حاجة إلى كثير من الهدوء لتشتد وتنمو . . . » . وسأل أهل النلطة إجازة فأعطوه إياها ، فغزم حقيقته وذهب إلى مؤتمر فينا ليخبر كل من يجد هناك بأمر فاجوساته ، وليجده لنفسه ركنها هادئاً يستقر فيه ويعمل بعيداً عن الضوضاء ، فلا يكون مضطراً لاثبات صحة نظريته لسلطات قليلة الصبر تطلب خلق الملاجبات ، ولا يكون مدفوعاً لارواء شهوة الفلاحين وتمريضهم عن كل قرش دفعوه بتعجيل الأدوية وأبتسار الحصانات .

ومن فينا ذهب إلى باريس ، وفي باريس انتظره نجاح باهر لم ينتظره . فهناك تعرف إلى بستور العظيم ، فما إن تم التعارف حتى انفجر يحدّثه عن فاجوسته ونظريته فيها ، ووَصَفَ له المارك التي تقع بين الفاجوستات والكروبوات وصفاً بدياً سَماوياً جذاباً . وتأمل شيخ الكروب صاحبتاً بعين مُتعبَة طليسة أخذت تَبْرُقُ للذي تسمع حيناً بعد حين ، فلما انتهى الحديث ، قال بستور : « أنا في صَفِّكَ يا أستاذ متشنيكوف ، ذلك لأنه كثيراً ما استوقفتني مارك كالتي نصف كنت ألحظها بين شقّ الأحياء المجهرية الدنيئة ، وإلى لأحسبك سائراً على هدى في الطريق الذي أنت فيه » .

لم يكن بين المارك التي ذكرها بستور وبين تلك التي يصفها متشنيكوف صلة أصلاً ، ومع هذا قد امتلأ قلب متشنيكوف بما سمع سروراً ، وامتلات نفسه زهواً . وكيف لا ، وهذا أبو الكروبات الشيخ الأجل استمع له وفهمه ثم آمن به . . . وكان أبو الجا قد مات وترك لهم دخلاً متواضعاً . وتراعى لتشنيكوف أن باريس مهد طيب لنظرية الفاجوست إذا هي آزرها معهد ذو جاه كمهد بستور ، فسأل بستور : « سيدى ، أود لو يكون لى مكان فى معهدكم ، وأنا هنا إنما أبغى العمل فى مملكتكم على أية صورة وبغير أجر » . وأدرك بستور أنه لا بد من استبقاء حماسة الجماهير لصيادة الكروب ، وأن رجل الشارع لا يفهم من العلم غير تلك الأحداث المبهجة والفرامات المثيرة ، فأجاب متشنيكوف عن سؤاله : « أنا لا أبقيك تعمل فى معملى لحسب ، بل سيكون لك فيه معمل كامل موقوف عليك » . وسافر متشنيكوف إلى أودسا ، وفى طريقه التي بكوخ غلبته كوخ واستنظف له ، وأخذ يفكر ويخاير نفسه بين قبول العمل فى المعهد الفرنسى والتخلص من قوم لا يفتأون يصرخون يستجلبون النتائج ، وبين البقاء فى العمل الروسى والابقاء على المرتب الطيب الذى يتقاضاه منه . . . وقرر بعد التردد أن

يقيق حيث هو من أودسا وواصل عمله فيها ، ولكن حدث بعد قليل حَدَثٌ لم يترك لنفسه خياراً . ذلك أن الفلاحين زادت شكواهم من القطعان التي تموت بالجحرة وعلت أصواتهم في طلب الألفعة ، فأمر متشنيكوف الدكتور جماليه أن يحقن الشياه بقلح الجحرة جملة واحدة . وذهب متشنيكوف وزوجته ألبا إلى بيتهم الريفي "الصيفي" ، وذات يوم جاءتهم فيه الرسالة التلفزيونية الآتية من الدكتور جماليه :

« قَتَلَ قَلْحُ الجحرة آلافاً من الشياه »

فلم تمض أشهر قليلة حتى كان متشنيكوف استقر في معهد بستور الجديد في باريس ، وإلى جانبه ألبا - تلك الزوجة الطيبة - التي كانت لا تقصّر في عمل أي شيء لزوجها لأنه عبقرى . ولأنه عطوف عليها - قامت إلى جانبه تمسك له الحيوان وتفلس له الزجاجات ، وهي لو تُرِكَت لنفسها لفضت تصوير الزيت أو تشكيل الحجر - فثنتين جميلين أقرب لِمُتَمَتِّها وأملاً لشهوتها . ومن تلك الساعة منى الزوجان ، يداً في يد ، في طريق النصر من غلبة إلى غلبة ، وقد انتشرت على جانبيه من أخطائهما ورود زادت طريقهما روعة وجمالا .

ونزل متشنيكوف في معهد بستور ، على سكoon هذا المعهد وقاره ، نزول الصخرة فهزّه هزّاً . ونصب فيه مهرجاناً بهلوانياً عظيماً ظل منصوباً عشرين عاماً . ووقف على باب هذا المهرجان يزحق ويصقق ويصفر ويكرم يدمو الناس إلى إحيائه بالدخول زُمَراً إلى رحابه وأرجائه ، فكان كاللآل قام على باب مسجد لا يشاء إلا نَسَاكَ زَهَادٍ لم يدوقوا للهو طمعا ، ولم يستسيغوا دُعابة أبداً .

جاء باريس فوجد اسمه شامخاً ، وأمره مروعاً مشهوراً . فنظرية الحصانة التي ابتدعها - ولعل وصفها بالمرامة الهياجة أوفق وأنسب - هذه النظرية التي تخبرنا بأننا حصينون من الأدواء لأن حرباً طاحنة لا تقف قائمة بين الكرات البيضاء

التي في دماغنا وبين للكروبات النازية - هذه النظرية بل هذه الأحداث كان
شاع أمرها لدى بحاث أوروبا قاموا لها وقعدوا . وعارضه فيها أكثر بحاث
ألمانيا والنمسا فلم يؤمنوا بها ، بل لهم أغروا بالآيمان بها لبساطتها ولجمالها ، قام
هذا الافراء يدفعهم إلى قبضه لئلا أحسوا ضعف أنفسهم فيه فأنكروها إنكاراً
شديداً قاسياً . وثلوا من متشيكوف باللسان في المؤتمرات ، وبالتجربة في المعامل .
مثال ذلك رجل ألماني شيخ نذر على نفسه لله ألا يمر عليه حول حتى يكتب مقالا
في مجلة علمية خطيرة يدحض به تلك النظرية وينال فيها من الفاجوسات ومن
صاحباها . وجاء على متشيكوف حين من الزمن لم تقو رجلاه على حمله من تلك
اللغات ، وكان يُغشى عليه فيسقط إلى الأرض صريحا . وعَزَّه النوم وطالت
لياليه فكاد يفزع إلى عقاره الخدر القديم - إلى المرفق ، حتى لقد عاوده خاطره
انتحاره المهود . أواه كيف لا يستطيع هؤلاء الألباء الخبيثاء الانجاس أن
يروا الحق في الذي يقوله عن هذه الفاجوسات ! ثم اشتكى من كبده ، فكان وتراً
أهد في غده ، فنهض كالتي يحس عرينه ويدفع عن نظريته بعزيمة لا تخشى شيئاً ،
فبال وصال ، وطلب الخصاص والتزال ، وكانت معركة بها أضحك كثيره وعلم
خليل ، ولكنها برغم ذلك تضمنت هائلاً عليه ابنى ذلك الزر اليسير الذي
فعله اليوم من سبب حصاصتنا من المكروبات .

صاح أميل بارنج^(١) من وراء الحدود الألمانية : « لقد أوجعت إبطاً
لا رية فيه أن مصبل القتران هو الذي يقتل جرائم الجرة - أن دم الحيوانات
لا كراته البيضاء هي التي تحميها عائلة للكروب وتحصنها منه » . فضاك كل
خصوم متشيكوف وكل أعدائه الألداء يؤمنون في نفس واحد على الذي قال
بارنج . وخرجت اللقالات العلمية تتبارى إلى النشر بمقدار يملأ دور كتب جامعية
ثلاث كُتبت جميعها في فضائل الدم وأنه الشيء الوحيد الخطير في منع الأدواء

(١) علم المكروب الألماني وقد مررت ترجمته

وزار متشيكوف من وراء الحدود الفرنسية : « إن الفاجوسات ، إن كرات
الدم البيضاء هي التي تأكل الجراثيم المادية فتدفع سوءها عنا » ، ونشر تجارب
بديعة أجراها فأثبت بها أن بشرات الجرّة تستطيع النماء بوفرة في دم الشياه التي
حصنتها ألقة بستور

وصد الفريقان لكفاح زماناً طويلاً ، وتمسك كل بموقفه الكاذب رغم
ما فيه من غلو ، وغرهما غبار الحرب الكثيف وأغتمها غضبته عشرين عاماً ،
فلم يخطر على بال أيهما أن يستعمل قليلاً ، وأن يخلو إلى نفسه للتفكير يسيراً ،
فلعل كلا منهما رأى وجهاً واحداً من أوجه الحقيقة وهي عديدة ، ولعل الذي
يحيينا من قاتلة للكروب ليس هو الدم وحده ، وليست هي كراته البيضاء وحدها
بل ما جميعاً . لقد كانت حرباً رائمة ومزربة في آن ، حرباً من تلك الحروب
التي يقول فيها الخصم لخصيمه : « أنت كذاب » ، فيرد عليه صاحبه الجواب بمثله :
« لا ، بل أنت الكذاب » . وفي أثناء هذه التهم عَمِي متشيكوف وخصماؤه فلم
يفطنوا إلى أن سبب الحصانة قد يردّ بعضه إلى الذي قال متشيكوف ، ويردّ
بعضه إلى الذي قال به خصماؤه . ما كان أجدرا الاثنين أن يضما الحرب حيناً فيمضرا
الغرق عن جبهتهما ، ويمسحا الدم من أفتيمهما ، ويفكرا في هدوء ساعة ليدركا كثرة
ما يجهلان ، وقلة علمهما مما فيه يختصان ، وليدركا أن الدم وفاجوساته أشياء معقدة
خداعة ليست في البساطة التي يزعمان ، إذن لأبطأ في السير واستمهل في
الاستنتاج وأيقنا أن من الضاوة في ظلمة هذه الجمالة أن يتجلا تفسيرات مبتسرة
لحصانتنا من الوباه .

ليت متشيكوف لم يخرج عن أودسا ، بل ليت اعتكف فيها يلثم خول
ذكره ويحييه ، ثم تدرع بالصبر وتابع أبحاثه الجميلة يستطلع لِمَ تأكل الخلايا الأفاقة

فى براغيث الماء تلك الحناثر التى دخلت إليها . إذن لأنى على أمر جَلَل خطير .
ولكن من ذا الذى يتحكم فى أقدام البُحَاث وهى لا تسير دائماً فى الطرق السلطانية
التي رصفها المنطق وعبدوا العقل السليم .

فى أيام يستور العظيمة ، أيام كافع داء الجفرة وانتصر على داء الكلب ، كان
يصل فى خفاء شديد كأنه بعض القطارين الذين يقطرون السموم خفية فى أنباء
احتجبت تحت الأرض عن أعين الناس ، ولم يأذن لأحد أن يطلع على ما هو فيه
إلا عونه رو وشمبر لاند ورجلا أو اثنين آخرين ، وفى ذلك العمل الرطب المغم
بشارع ألم كان لا يلتقى المتطفلين المتشوفين إلى علم ما يجرى بمسله إلا بالنهر
والنجيبه ، وطرد عن بابه حتى كل جملة من الأوانس فاتنة . هذا يستور أما
متشنيكوف فله فى ذلك حديث غير هذا الحديث

اختلف متشنيكوف فى هذا كل الاختلاف عن بستور . كانت له حية
لها أثرها البالغ فى رائيها ، وجين عريض يملو عينين تنظران بحول ظاهر وذكاه
بين من وراء نظارته ، وشمر طال فى قفاه حتى غطاء على حال تبتك بأنه غارق
فى أفكاره فلا يكاد يصحو فيحس الحاجة إلى حلقه . وكان واسع العلم فلا تكاد
قوته فائتة . وكان يستطيع أن يفاكه ويسلى . وهذا يحقق عنه ثابت - بألوف
من طرائف علم الحياة ومشتع خفائه ، فهو يحدثك بأنه رأى الخلالا الأفائة
الدورة فى جسم فرخ الضفدع Tadpole تنهب إلى ذيله فتأكل منه حتى
تأتى عليه فيصير الفرخ ضفدعا^(١) . وهو يحدثك بأنه أشمل نارا فى دائرة حول
عقرب ليثبت أن هذه الخلالا التمس لا تقتل نفسها استعاراً كما يقول الناس بلدغ
نفسها حين لا تجد مخلصاً من النار . وهو يحدثك بهذه التفات بطريقه تجعلك

(١) يبيض الضفدع فى البرك وفى كل ماء راكد ثم يتفقس البيض عن فرخ ذي ذيل أشبه سمى فى
مظهره بالسلم ثم يتقلب الفرخ إلى ضفدع بالغ تتخلق أعضاءه له ويقعد ذيله

ترى الخلايا الأفافة تروح وتجيء، تتلذذ ذيل الضفدع بلا أسف ولا تبتكيت،
أو تسمع حسيس المقرب وقد عزَّ عليها الخلاص وحقَّ بها القناء.

وكانت تسنح له أفكار رائحة في اجراء تجارب فيقوم عليها محاولا إنقاذها.
يعزم قوى وتركز شديد، ولكنه كان يزيع العلم وينتقى التجريب إذا منحت.
له الساحة بحدح مُتسرت Mozart وأهركانه، أو خطر له الخاطر من بهوفن.
Beethoven فهزه إلى صفير شئ من مسموفاته^(١). وإنك لحاسبه أحياناً يعلم
عن جوته^(٢) Goethe ودراماته، ويعلم عن عشقه ومشفوقاته، فوق الذى يعلمه من
فأجوساته، وهى التى بنى شهرته عليها. وكان لا يتكبر على من هم دونه، وكان
كثير التصديق لكل ما يقال له حتى لا تمنع الأدوية لبعض الدجالين التطبيين.
بأن أعطاها لخنازيره الثينية وهى فى سبيل الموت زعماً أنها تشفيها. وكان رجلاً
طيباً ذا قلب علوف رحيم، فكان إذا مرض له صديق غمره بكل هدية مستطابة.
وكل نصيحة مختارة، وبلا وسادته بالجمع يجرى مدراراً فأموره من أجل
ذلك « بالخالة متشيكوف ». وكانت آراؤه فى غرائز البدن وحاجات الحياة.
تختلف اختلافاً رأساً عن أى باحث سممت به غيره. « والحق أنت البقرية.
الفنية، أو لعلها كل البقرات من كل نوع كان، تتصل اتصالاً وثيقاً بالنشاط
الجنسى... ومن أجل هذا تمجد الخطيب أبرع وأخطب فى حضرة امرأة يذل
لها من ودّه وقلبه »

وكثيراً ما أكد لنا هو نفسه أنه أقدر ما يكون فى التجربة على الاحسان، إذا
كان على مقربة منه أو انس حسان

ولم يكن للميل الذى استقله متشيكوف فى معهد بستور مملاً غصب، بل قد

(١) متسرت وبهوفن Mozart, Beethoven للؤلؤان اللوسبيان المروفن

(٢) Goethe شاعر الألمان المروفن.

كان فيه من الألوان ومقتضيات الفن ما في مشغل رسام Studio ، وكان فيه من أسباب التفریح والتسلى ما في مهرجان هو منصوب بقرية ، وكان فيه من الحياة والحرارة واللذة القوية ما يجده المشاهد في سرك^(١) circus كثير الشُّعاب رحب الجانب . فلا تعجب بعد ذلك إذا علمت أن الشباب من أطباء أوروبا قصدوه من كل ركن فيها يطلبون صيادة للكروب عنده . أما عقولهم فانطاعت عفواً لهذا الباحث الكبير ، وقد كان كذلك منوِّماً مفناطيسياً خطيراً ، وأما أصابعهم فقد سبقتهم إلى إجراء عشرات الألوف من التجارب التي انطلقت من رأسى أستاذهم حينئذ كما تنطلق الصواريخ في الألعاب النارية من أصولها المتفرقة .

كان في بك تسمعه ينادى : « يا سيد سالتيكوف Salitykoff ! هذا تلميذ للأستاذ فينار Pfeiffer الألماني يقول إن مصل الخنزير القينى يستطيع أن ينجى خزائره أخرى غينية من اللوت بكوليرا الخنازير ، فهل لك أن تتفضل بإجراء تجربة تتحنن بها هذه الصغرى » فلا يكاد هذا العابد لسيدته أن يسمع مشيئة متشنيكوف حتى يهرع إلى تحقيقها ، وهو يعلم حق العلم أى تحقيق يُراد - تحقيق أن هذا الأستاذ الألماني إنما ادعى بالاعلا وقال خرفاً . وكانت تمرض لتشنيكوف مئات من تجارب دقيقة لا تصبر عليها أصابعه للملولة فيدفع بها إلى بلاجو فستنسكى Blagovestchensky أو إلى هوجنشميت Hugen Schmidt أو إلى فجنر Wagner أو إلى جورجيفسكى . أو إلى Gheorgiewski أو إلى سبتشكنو Savtchenko الذى نسيه الناس الآن . أو إذا كان هؤلاء في شغل إذن فالى زوجته ألبا فقد كانت تُصرف عماهى فيه من رسم الزيت أو تشكيل الصلصال لتقوم ببعض هذه التجارب ، وكانت جديرة بكل أعقد المُقد . ففي هذا العمل كان مائة قلب ولكنها دقت مما ، وكان به مائة رأس ولكن بها فكرة واحدة ولها غاية واحدة : أن تكتب أبشودة شعرية حماسية كبرى .

(١) سلب متغل غالباً يتضمن ألمانيا بلوابة يظهر فيها اللاعبون حدة تدبراً وخبرة بالارواح كريمة .

عن تلك الكرات الصغيرة الكوَّرة الشفافة الأفقية التي تدور في دماننا تشتمل باحثاً عن مكروبة فاتكة قاتلة ، فاذا وجدت ساحت نحوها واخترت جدران الأوعية الدموية اليها حينئذ كانت ، فاذا لقيتها فالجرب العوان بينهما حتى يذهب السوء النذر عن الجسم أو هي تموت دونه .

وكانت المؤتمرات الطبية الكبرى في تلك الأيام مؤتمرات صاخبة نائرة ملؤها الججاج في أمر الكروب وأمر الحصانة ، وكان متشيكوف يحضرها دائماً . فقبل اجتماع احداها بأسابيع كنت ترى عمله لا يبدأ أبداً من كثرة ما يروح الأقدام ونحى فيه . وكنت تسمع متشيكوف يصيح لرجاله : « هيا ، هيا ، فلانندوحة عن الاسراع حتى تم كل التجارب التي نريدها لاثبات حقي » . فيقوم الأعوان المخلصون المابدون باقتصاد ساعتين فساعتين من نومهم كل ليلة في سبيل العمل ، ويشر متشيكوف نفسه عن ساعديه ، ويرفع محقنه يمينه ويضربه في شتيت الحيوانات وعديدها ، يحضرها له مساعدوه حتى يتصبب الرق من جباههم . فن صار أنواع كبيرة من الخنافس Rhinoceros beetles إلى الضفادع الخضراء^(١) إلى التماسيح ، إلى سميدرات مكسيكية عجيبة axolotls^(٢) ، حتى لجروا الشباك في قيمان البرك يطلبون سمك الفرخ perch والجُدجون^(٣) gudgeon . نعم يقوم بماننا الفيلسوف المجنون على كل هذه الخلائق الهادئة المتطامنة التي لا تشكو ولا تنضرر فيطلق فيها الكروب من محاقته وقد لمت عيناه واحمر وجهه المريض فبات كاللهب المتأجج من خلف لحيته ، وقد تلوث شاربه بما تنثر إليه من المكروبات بسبب انفصالاته النفسية وتلويحاته الشعرية . وكان يقول : « أنا إنما أكثر تجار في هذا التكثير لأزيد نظرتي إثباتاً » .

(١) نوع من الضفدع يكثر سكنته في الولايات المتحدة وكندا ظهر أخضر

(٢) أنواع من الطرادات تعيش في مجاري المكسيك الحليّة

(٣) كلاما سمك يعيش في الماء العذب

كان عقل متشنيكوف لا يتأثر بتخيل الخيالات عن الطبيعة ، ويستدع القصص عن الكون ، ولكن من العجيب للنهش أن هذه الخيالات كثيراً ما تحقت عند التجربة ، وهذه القصص كثيراً ما ثبتت عند البحث والاستقصاء . صاح ألماني يقول : « ليس في نظرية الفاجوسات التي خلقها متشنيكوف شيء خيال أو خطر كبير ، فكل الناس يعلم أن المكروبات قد تُرى داخل الفاجوسات ، ولكن هذه الفاجوسات الأفاقة لا تختر الجسم ولا تدفع عنه سوءاً ، وإنما هي حشاشة تأكل من الفضلات ما تلقى ، فهي إذاً أكلت المكروبات فلا تأكل إلا اللب منها » . وكان المؤتمر التندني لعام ١٨٩١ يزداد موعده اقتراباً ، فصاح متشنيكوف يطلب خنازير غنية ، فلما جاءته حقها لخصنها ببشلات تشبه ببشلات الكوليرا كان اكتشافها صديقه القديم للنكود الدكتور جماليه ؛ وبعد أسبوع أو نحو أسبوع قام هذا الفيلسوف الحيواني^(١) لفحن زريمة حية شريرة خطيرة من هذه البشلات في بطون الحيوانات الحصينة ، وأخذ في الساعات التي تلت يختص من هذه البطون في قنرات قصيرة قطرات من سائلها بواسطة أنبوبة دقيقة من الزجاج ، ثم يضع هذه القطرات تحت عدسة مجهره القذرة ، قدّر قطر أو قطر كثرة ، ليرى ما تصنع فاجوسات الحيوانات الحصينة ببشلات الدكتور جماليه . حدث في المجهر ليرى ، فرأى غاية مُناه رأى هذه الفاجوسات المكورة الزاحفة المتناقلة قد أكلت من هذه البشلات حتى ابتلات !

قال متشنيكوف : « والآن طي أن أثبت أن هذه المكروبات التي بداخل هذه الفاجوسات مكروبات لا تزال حية ترزق » . وقتل الخنزير النيف وشق بطنه فانتزع ، فص منه شيئاً من هلامه الرمادي ؛ وما كان هذا الهلام إلا خلايا الأفاقة اجتمعت في البطن لحرب المكروب الساخن والتهامه . وبعد زمن قليل

(١) الطيم للحيه

ماتت تلك الخلايا الأفقية ، تلك الفاجوسات التي لا تحتمل الحياة خارج الجسم طويلاً ؛ ماتت فانسحقت فخرجت منها تلك البشلات الحية التي كانت ابتلعها وهي في بطن الخنزير . فلم يلبث متشيكوف طويلاً حتى حقن هذه البشلات في خنازير غير حصينة فما أسرع ما قتلها

وبهذه التجربة ، وبشرات من تجارب بارعة من أمثالها ، أرغم متشيكوف خصومه فاعترفوا له بأن الفاجوسات تلتهم المكروبات الخبيثة أحياناً . ولكن الذي يؤسف له أن متشيكوف أضاع حياته وأفق طاقة عقله الجبار في عمل تجارب. قصد بها الدفاع عن فكرة حوارية لا كشف أسرار الطبيعة . نعم لقد كانت تجاربه بديعة غير مألوفة ، وكثيراً ما كانت تلد الأفكار وتفتح الخيال ، ولكنها كانت مصطنعة اصطناعاً ، وكانت ترى بعيداً عن الترض الأهم الأخطر وهو كشف السر في أننا حصيون . كان له رأس يقدر على احتواء الكثير الثبت من المعارف . فما كان أجدر هذا الرأس أن يتجه بكل حوله وذخيرته إلى حل عقدة الحصانة . فيفسر لنا كيف أن الطفل قد ينشأ في مباءة من السل ثم هو لا يبيته ، بينما ظلة . أخرى تنشأ على قواعد الصحة في عناية وحذر فلا تبلغ سن العشرين حتى تموت من السل . هذه هي أحجية الحصانة المستقلة ، وهي إلى اليوم أحجية مستقلة .. فانظر ما كان يصنع تجاهها متشيكوف ! كان يقول : « لا شك أن الفاجوسات في هذه الحالة لا تعمل عملها ، فهي لا شك لأمر ما تعطلت » ، ثم هو يهرع إلى العمل ليُدش خصيمه باثبات أن فاجوسات التماسيح تأكل بشلات حمى التيفود .. وما للتماسيح وللتيفود وهو لا يصيها أبداً .

وأخلص له مساعدوه في العمل إخلاصاً نادراً عجبياً ، فأذنوا له فأطعمهم بشلات حية خبيثة من بشلات الكوليرا ليثبت أن الدم لا دخل له في حصانته منها . وبلغ البشلات فيمن بلغ شابة من تلك الأوانس الجيلات اللاتي كان يسترشد بوجوههن ويستوحى من قنهن . ومضت سنوات أغرم فيها بالعبه

بأرواح أعوانه البُحاث وهم عباده الطائسون ، وأقرّ بأنه إنما كان جنوناً ذلك الاغرام .
وليس شيء يُغفّر من هذا الاغرام ويصفع عنه هذا الاجرام إلا أنه هو نفسه لم
يتأخر خطوة عن مسيرتهم في الخطايرة بحياته ، بل لقد بلغ هو نفسه من أنابيب
البشلات أكثر مما يلمه أيهم منها . وفي أثناء هذا التلاعب بالنار مرض أحد
أعوانه مرضاً شديداً ، وكان يدعى جوبي *Jupille* ، وظهرت عليه أعراض
الكوليرا الأسيوية العقيمة ، فندم متشيكوف ندامة كبرى ، وكان يقول في
وجعته وأساه : « أي جوبي ليس لي بعد موتك حياة » ، فلما سمعت ألبا ذلك
منه اتخذت حيطها فلزمت زوجها الشهير ليل نهار خشية أن يعاوده خاطر انتحاره
القديم ، وكثيراً ما كان جاءه ولكنّه لم يشر ثماره أبداً . وفي ختام هذه التجارب
الغريبة ، أخذ شيئاً من دم الناجين من أعوانه فحقنه في دم خنازير غيبية ، ثم حقن
هذه الخنازير بزرعات من بشلات كوليرا حادة ، فماتت هذه الخنازير ولم تنفعها
دماء هؤلاء الرجال شيئاً . فاغضب بهذا الفلاح ، وكان يكره أشد الكره أن يكون
لدم خطر في هذا أبداً ، وكتب : « إن كوليرا الانسان مثل آخر من أمثلة الأمراض
التي لا يمكن أن يُعزى سبب الشفاء منها لمناعة الدم أصلاً »

وقد يكون من تلاميذه تلميذ وهبه الله مقداراً غير عادي من استقلال الرأي
وحرية الفكر ، فيقع في أبحاثه على خاصية عجيبة من خواص الدم ، فيأتى إلى
أستاذه بهمس في أذنه بالشيء اكتشف ، فإذا بالأستاذ تطول قامته ، وترتفع هامته
وينتفخ صدره زهواً وكبراً كأنه موسى الكلم يهبط جبل الطور إلى الوادي ،
وإذا به يأمر بهذا الخارج الثائر الزنديق الذي لا يؤمن بنظريته أن تحرق جسده ، ثم
هو يقوم على الجثة يفرغ ماء عينيه بكاء وقد عزّه المزاء واقتد فيه الصبر والسلوان .
لم يكن عمله بالمكان الهائى . الوداع السعيد للبحاث الذين يطلبون الحقيقة الصرفة .
ومع هذا فالى متشيكوف يُعزى بعض الفضل في اكتشاف طائفة من أعجب خواص
الدم ، والسبب في ذلك كثرة التجارب التي أجريت في عمله واختلاف عدد

كبير من بحاث متحمسين عليه فيه . مثال ذلك الباحث الشهير برديه Bordet جاء يصل مع الأستاذ ، والأستاذ في أكبر مجده وأذيع صيته . وكان برديه ابن معلم قرية صونى Soignies ببلجيكا ، وكان حياً لا يؤبه لظهوره ، وكانت به عادات من إهمال وقلة مبالاة ، وكانت له عينان زرقاوان كالماء ذاهلتان لا تبصران شيئاً مما تقام عليه ، ولكنهما أبصرتا ما لم يبصره غيره من البحاث . بدأ عمله في معمل متشنيكوف ، وأخذ يبحث في الدم يستجلى خفاياه ، فاستجلى أموراً جليلة منه ، وذلك في ظل لجنة متشنيكوف وعلى صدى صيحته الصارخة بالفاجوسات . وللـفـاجـوسـات . ووضع هذا البلجيكي أسس تلك الاختبارات المعجبة الدقيقة التي يُختبر بها الدم اليوم في جنائيات القتل ليُعرف أهو من إنسان أو حيوان . وفي هذا المعمل قام بأبحاث أدت بعد سنوات إلى اختبار الدم الشهير الذي به يُكشف عن وجود الزهري في دم الإنسان ، ذلك الاختبار المعروف اليوم باختبار فسرمن

Wassermann

على أن برديه لم يسلّم من غضبات متشنيكوف أحياناً كثيرة ، ولكن الأستاذ كان كثير العُجب بتلميذه ، وكان كلما وجد برديه في الدم شيئاً يضر بسمة المكروبات — ومع هذا قد ينفع في تحصين الناس منها — أغض متشنيكوف عينه على القذى كارهاً ، وقام ينرى نفسه باجراء تجارب لا بأس بها تثبت أن هذا الشيء الذي وجده برديه في الدم إنما جاء أصلاً من الفاجوسات . ولم يُقم برديه في معمل متشنيكوف طويلاً . . .

واقرب ختام القرن التاسع عشر ، وتحول بحث للمكروبات ، فبعد أن كان ينفر إليه كل خاطر مغامر ، أخذت تمايل طائفة من شباب الأطباء انصرفوا إليه في هدوء وسلام وتؤدة وتبصر واحترقوا احتراقاً ، فلم يجوعوا فيه بالخيل ، ولم يجنبوا فيه بالغيث . عندئذ تحول متشنيكوف كذلك بمض التحول عن غضبائه اللرة وإساءاته المنكرة إلى كل من لم يكن يرى الأمور بعينه . ونال الشارات

وحظيَ بالمكافآت المالية . ودخل يوماً مؤتمراً دخول الملك المستعظم فخطب فيه حتى بصفيق الألمان واحترامهم . وكان عندئذ آلاف من البعثات قد لجوا آلافاً من الفاجوسات تبطل آلافاً من المكروببات . ولو أن هذه لم تفسر لنا سبب الحصانة — لم نفسر لنا كيف أن رجلاً تصيب صدره النيومونيا فتقتله ، بينما رجل آخر تصيبه فتعثره نوبة من عرق صيب يُشفي عَقبها — إلا أنه مع ذلك ثبت يقيناً أن الفاجوسات تأكل مكروب النيومونيا أحياناً وتذهب به وبشره . وهذا الثبوت لا شك يرجع فضله إلى متشيكوف بصرف النظر عن فساد حججه وضيق صدره وقلة تسامحه وعناده . ولا شك كذلك في أن هذا ثبوت لحقيقة علمية كبرى ليس باستغرب أن تؤدي إلى تخفيف آلام البشرية لو أن القدر ساق إلى هذا العالم البائس عبثاً حلاًماً حذافاً للتجربة يفضح لنا السر في أن الفاجوسات تأكل للمكروببات أحياناً ثم هي تَفِّعُ عنها أحياناً ، أوله فوق ذلك يفرها بأكلها دائماً أبداً .

وأخيراً بدأت السعادة تدخل إلى قلب متشيكوف ، فخصاؤه كانوا اقتنعوا بنظريته ولو بعض اقتناع ، والبعض كفَّ عن محاصمته لقلة جدواها ؛ ذلك أنه كان أصبر على التجربة منهم وأبعد عن اللال فيها ، وأنه كان أقدر على الكلام وأطول قَساً فيه ؛ ثم هو في حجاجه أعلى صوتاً وأبعد صدًى . فلما طلع عليه القرن المشرون استطاع أن يجلس في سلام ويقعد إلى مكتبته في اطمئنان فيكتب كتاباً كبيراً ضمته كل الأنى وجده في أمر الحصانة . فكان رسالة ضخمة نحسبه قضى عمره في كتابتها . وكتبها بأسلوب رائع يحسده عليه فلو بير Flaubert (١) وجاء فيها بالآلاف الحقائق ، وصور كل حقيقة منها تصويراً واضحاً جذاباً ؛ ولوى تلك الحقائق لِيَهَّجِيلةً لطيفة لتجتمع كلها عند قصيد واحد هو تدعيم نظريته

(١) هو جستانف فلو بير الكاتب الفرنسي الشهير ولد لم ١٨٢١ ومات لم ١٨٨٠ . اشتهر أول

ما اشتهر بؤلفه « مدام بوفاري » علم ١٨٥٧

وتعزيز آرائه فيها . كانت رسالته أشبه بقصة أبطالها الألوف المؤلفة من تلك الخلايا الأفارقة التواهمة - فاجوسات حيوانات الأرض جميعاً .

وحببه صيته الذى كسبه فى الحياة ، فصار يلتذّقة عميقة بكونه حياً وقد كان قبل ذلك بشرين عاماً يعاف الدنيا ويبغض العيش ، ويكره الناس أجداداً وأحفاداً ، ويرى لنفسه أنه كائن ، حتى كان من ذلك أن قال لزوجته أليجا : « إن من الإجرام طلب النسل ، وإن آدمياً يمدّ فى حبل الوجود بما يحلفه من آدميين لا يفعل ذلك وهو خالص النعمة بريئاً » . أما الآن وقد ابتسم له الحياة قد عطف على أطفال القرية ، قرية ستر Sevres التى عاش بها ، ورَبّت على رؤوسهم وفرّق فيهم الحلوى فأسموه بابا نوئيل ^(١) . قال : « ما أطف العيش وما أجل الوجود ! » . ولكن ما السبيل إلى استبقائه ، ما السبيل إلى التثبّت به وهو يثبّت من يديه هكذا سريعاً ؟ سبيل ذلك واحدة وحيدة - سبيل ذلك لا ريب العلم .

كتب يقول : « ما المرض إلا حادث عارض من أحداث الحياة » . وقال : « إن العلاج لا يكنى (وهو لم يكتشف قط علاجاً) . . . فلا بد من تفهمّ هذا المالك الذى يؤول إليه الناس ، تلك الناية التى يتجهون إليها جميعاً . لا بد من تفهمّ ذلك الصانع القاهر الذى يدفع بالإنسان إلى الشيخوخة فالمرت على حين هو أحب ما يكون للعيش وأكثر تشبّعاً بالحياة » . عندئذ نفص متشيكوف يده من الفاجوسات وأخذ يتتبع علوماً جديدة يكون من غرضها فهم غاية الحياة وتفسير الموت ، وإن أمكن فالانفلات منه . وكان أحد هذه العلوم يبحث فى الشيخوخة

(١) هو القديس هولاء . طلى حول نهاية القرن الثالث للميلاد فى آسيا الصغرى . ويتخذ الروس قديساً راهباً ، وهو كذلك راعى البشارة والقصص والذارى والأطفال ، وتجرى الحراقة بين أطفال أوروبا بأنه هو الذى يحمل إليهم هدايا عيد الميلاد يدخل بها إلى منازلهم من مداخل السماوات . والقنرييون يسمونه بابا نوئيل والاميليد فنكر كرسنيس أوساتا كلاوس

خطب له اسما طناناً فكان جيرنتولوجيا Gerontology . وأسمى علم الموت
ثاناتولوجيا Thanatology . وما كان أظلمها من علوم ، ولكن الآراء التي
تضمنتها كانت مما تفتتح به الآمال ويزدهر عليه الرجاء في الأيام . وأجرى
متشنيكوف فيها تجارب خرج منها على نتائج كانت بعيدة عن الصحة ، قليلة
الخط من الدقة ، بحيث يتحرك لها لوفن هوك قلقاً في مضجعه ، ويرغى بستور منها
ويزيد في قبره أسفاً على أن كان أذن لهذا الروسى المتبجح أن يخطو خطوة
واحدة في معمله . ومع هذا ، ومع كل هذا ، فإن طريقة استئصال داء من أقيح
الأدواء المكروبية إنما اهتدى إليها من هذه التعارب غير الدقيقة

خشى متشنيكوف اللوت خشية شديدة ، ولكنه استيقن كارهاً أن الموت
حتم لا مفر منه ، فأنصرف يبحث عن أمل في موت سهل يسير . وكان واسع
القراءة شديد النهم فيها ، فذكر أنه جاء في قراءاته على تقرير عن سيدتين مجوزين
بلفت بهما الشيخوخة حداً رغبتا فيه عن الحياة وتمنّتا الموت كما يتمنى أحدنا الرقاد
و يطلب السرير بد يوم مجهود مكثود . فصاح متشنيكوف : « هذا يدل على
أن الانسان في غريزته ميل إلى اللوت كما فيها ميل إلى النوم . فالرجو الآن أن
نبحث عن طريقة تطيل الحياة في صحة وقوة حتى نتكشف فينا هذه الغريزة
فنطلب القبر طوعاً »

وأخذ يذرع الأرض ويشير بها بحثاً عن أمثال أخرى لهاتين السيدتين
المبختوتين ، فزار عجائز في يوتهن وجري وراء شيخات درداوات صموات
يتحنن تسالاً وهن لا يكدن يسمعن ما يقول . وذهب مرة كل المسافة من
باريس إلى روان Rouen من أجل شائمة أشاعتها الجرائد ليلقى سيدة قيل أنها
بلفت الستة بعد المائة من عمرها . ولكن للأسف لم يلقَ فين لقي إلا كل امرأة
تقوى على الحياة وتمتر بها ، ولم يجد أحداً يشتهي الموت اشتاء النوم كما اشتتهه
السيدتان في الأفاصيص التي قرأها . وبرغم هذا صاح قائلاً : « إن في غريزة

الخلق حبّ الموت واشتهاه ، ، أما الوقائع التي تنقض دعواه فما كانت تفلح بالله أبداً .

ودرس الشيخوخة في الحيوانات ، وأرسل الناس له كلاباً شياً وقططاً هذه الكبر ، ودأبوا على إرسالها إليه ، ونشر بحثاً جدياً في بقاء خرق المادة فماثره سبعين عاماً . وكان يملك سلحفاة ذكرًا من سلاحف البحر أسكنه حديقة داره . وكان له من العمر ستة وعشرون عاماً ، فألف بينه وبين سلحفاة اثنتين في مقتبل شبابهما فتتبع من هذا الألف نسل كثير من سلاحف صغيرة ، ففرح متشيكوف بذلك وامتنلاً سروراً حتى فاض ، فقد كان دائم الخوف أن تذهب الشيخوخة بلذائذ الحب . وقد ذكر ما وقع من السلاحف فقال : « إن الشيخوخة لا تنضم هذا الضعف البالغ الذي يتصوره الناس » .

ولكن لابد من مدافعة الشيخوخة على كل حال فكيف السبيل إلى صدّها ؟ وكان عالم أسكندنافي يدعى ادجرون Edgren درس تصلب الشرايين ، فأقترح أن هذا التصلب هو علة الشيخوخة ، وارتأى أن من أسبابه شرب الكحول وداء الزهري Syphilis وطائفة أخرى من الأدوية .

وحدث متشيكوف نفسه : « إن تصلب الشرايين علة الشيخوخة ، وما عمر المرء إلا عمر شرايينه ! هذا حق لا مرية فيه » ، واعتزم أن يدرس كيف أن داء الزهري يصيب الشرايين . وكان ذلك عام ١٩٠٣ . وكان متشيكوف قبض جائزة مقدارها ٥٠٠٠ فرنك . وكان رو Roux نال جائزة أوزيرس الكبرى Oairis ومقدارها ١٠٠.٠٠٠ فرنك . وكان الفرق كبيراً بين الرجلين ، والبون واسماً بين طرائقهما في البحث ، وكان رو أقوم الرجلين طريقة ، ولكنه لزم متشيكوف دائماً ويط جله بجله واطمأن إليه رغم جموحه . اختلف الرجلان اختلافاً كبيراً ولكنهما كانا سيئين في قلة حرصهما على المال ، فاتفقا على أن يفتما كل هذه الفرنكات . وثلاثين ألفاً أخرى ابتزها متشيكوف تملقاً وملاطفة من بعض أثرياء الروس ،

وأن ينقها جميعاً في بحث هذا البلاء التناسلي^(١) للشيء بالزهرى؛ وذلك بأن يصيبها به بعض القردة Ape ، ثم يبعث فيها بعد ذلك عن جرثومته ، ثم يتدرج^(٢)ان من هذا إلى طريقة لنمعه فصلاحه إن وجدا إلى ذلك سيلا ، وفوق كل هذا أراد متشيكوف أن يدرس فيه كيف تتصلب الشرايين .

واشتريا بالمال قردة ، وأعانها الحكام الفرنسيون بالكنتو الأفريقى على صيد القردة فبعثوا أولاداً من أهل السواد يجوبون الطاب ويمشطون الاحراج فى طلبها . ولم يمض طويل من الزمان حتى امتلأت حجرات واسعة فى معهد بستور بأصوات الشبانزى والأوران^(٣) ، وامتزج صراخ هذه قردة الهندوس المقدسة . ومواء الماكاكس المضحك الصغير Macacus cynemolgus^(٤) . ولم يلبث أن وقعه على أمر خطير . وكانت تجاربها لبقه بارعة ، وكان بها حسن نظام ووضوح لم يُهدأ فى تجارب متشيكوف . وأخذ يتردد على معملها طائفة من مناكيد الناموس أصابها الزهرى حديثاً ، ومن أحد هؤلاء لقعا قرداً فنجحت فيه التلقيحة الأولى . وسرى فيه الداء . ثم قضيا بعد ذلك أكثر من أربع سنين فى عمل شاق يتقلان الداء من قرد إلى قرد ، ويبحثان عن مكروبه الصغير الدقيق الخلداع فلا يجدانه . ثم أخذوا يضعفان سم الداء الذى استخرجاه وقتلا فى رؤية المكروب فيه ، وأخذوا يضعفانه بالأسلوب الذى اتبمه بستور فى إضعاف جرثومة الكلب وجاء أن يخرجوا من ذلك على قراح يقى منه . وماتت القردة من النيومونيا وبالسل موة شنيعة . ووجد بعضها الفرصة إلى الحرب فهرب . وبينما متشيكوف يخرج القردة لينقل سم الزهرى إليها فى غير خفة يد كبيرة اهضت عليه نمعه ومجرحه . ثم قام متشيكوف بتجربة غريبة إلا أنها تنم عن ذكاء كثير : خدش أذن قرد وسقاه فى هذا الخدش من سم الزهرى ، وتركه أربعاً وعشرين ساعة ، ثم عاد إليه فقطع أذنه ، ثم امتحن جسمه فلم يجد بأى عضو منه أثراً من داء الزهرى .

(١) كل هذه فصائل من القردة واختيارها فى البحث لأنها أقرب ما تكون فى جنبها شياً بالإنسان .

عندئذ صالح متشيكوف : « إن معنى هذا أن جرثومة الماء تترى ساعات في الموضع الذي تدخل منه إلى الجسم ، وفي الإنسان نعلم من أى عضو من أعضائه يدخل الجرثوم ونعلم فوق ذلك متى يدخل فيه ، إذن فقلنا نستطيع أن تقتل الجرثوم عند مدخله من جسم الانسان قبل أن ينتشر فيه » .

ثم قام فأجرى تلك التجربة الكبرى ذات الأثر العملى الواسع في أبحاث المكروب ، أجزاها بعد كل هذا الكلام الطويل المريض الذى قضى السنين يقوله ويكتبه في تحليل حصانة الانسان ، وأجزاها وإلى جانبه رؤى يؤازره ويُلح عليه في إعادة كل اختبار بآتيانه لتأكد منه . وفي هذه التجربة اخترع متشيكوف مرهم كلورور الزئبق Calomel الذى به اليوم يطارد داء الزهري في جيوش البر وجيوش البحر في كل قطر من أقطار الأرض : أخذ قردين وجرحهما ، ثم أصداهما حيث الجرح بمادة للزهري جاء بها صبيحة من إنسان ، وبعد ساعة ذلك جرح أحد القردين بالمرهم وترك الآخر ، وأخذ بقية زمنه يرقبهما ، فسلم للهروم وظهرت أعراض الماء فظيمة بشمة على الآخر التروك .

ثم عاود متشيكوف جنونه الغريب القديم ، فلما تملكه نسي تذرده الذى كان وأغرى طالب طبّ شاب يدعى مازونيف Maisonneuve بأن يتطوع له ، فلما رضى جاء به في جمع محكم من أكابر رجال الطب وعلمائه في فرنسا ، وفي وسط هذا الجمع الموقر وقف هذا الطالب القدام ونظر إلى جلده وهو يُجرّح مست جراحات طويلة ، ونظر إلى هذه الجراحات الخطيرة وجرثوم الزهري الخطير يُحكّ فيها . وكان مقداراً من الجرثوم أكثر كثيراً من المقدار الذى يدخل جسم الرجل الذى يصاب بالداء بالطريقة للألوفة في الحياة . واحتمل الطالب بقوة مصيره المخوف : رجلاً بشماً مبشوراً منمّظ الجسم ما كوله ، ثم يحميته الجنون ، ثم يحميته الموت .

وجرح متشيكوف في الوقت نفسه وأعدى بالداء قرداً وشبازى ، واصطبل «ماعة يملؤه إيمان قوى ، فلما انتهت قام بحكّ للرم في جراح الشاب ، ولم يجعل ذلك لافي

الشبانزى ولا فى القرد . فأما الشاب فتجا فم تظهر عليه بثرة واحدة من بشور
الباء ، وأما القردان فجاءتهما العاقبة المحتومة بعد ثلاثين يوماً : نتيجة لا ريب فيها
ونصر لمتشيكوف لا ريب ميين .

وقامت قيامة الأخلاقيين ومنهم بعض الأطباء يَلْعَوْنَ متشيكوف فيما صنع ،
قالوا : « إن داء الزهرى عقوبة ينالها الآثم تكفيراً عن إثمه ، وخشيته تردع
المرتددين . فهذا العلاج المين السهل لهذا الباء يُزِيل العقوبة ويذهب بالخشية
فلا يكون منه إلا إشاعة الخطيئة فى الناس » . فأجابهم متشيكوف : « إنى
حاولت فوجدت السبيل إلى منع هذا الباء أن يمتد ، فقبل إنى أسأت إلى الأخلاق
ولكن الأخلاق والأخلاقيين عجزت رُقام عن منع الباء أن ينتشر ، وأن يصاب
به بطريق الدوى البريئة أبرياء منه لم يجنوه ، فصار من الاساءة إلى الخلق
الكريم أن نجد السبيل فلا نمنع انتشار هذا الباء الويل . . »

- ٨ -

وبينا هو فى هذا كان يتسلسل الطرق ويمتخط الخطط ويملم الأحلام حتى أن
يجد سبباً آخر لتصلب الشرايين ، وإذا به يبتدع هذا السبب الآخر - ولا أعلن
أن أحداً يود أن يقول اكتشفه ^(١) . قال إن هذا السبب هو ؟ « تسمم الجسم
من ذات نفسه بالخلالات تفتية تحبها بشلات وحشية فى أماناتنا الغلاظ . هذا
هو سبب لاشك فيه لتصلب شراييننا ولشيخوختنا قبل الأوان » . ودير اختبارات
كيميائية يُستدل بها على التسمم الثانى للأجسام ، وكانت اختبارات عظيمة . قال :
« إن أعمارنا تطول كثيراً لو لم يكن لنا هذه الملى النليظ ، بل إن سجل الطب
يجبرنا أن رجليين قطعت منها هذه الأماء فاشأأ أطيب الميش بدونها » . والتريب

(١) لستخد لفظ لفرع Invent بمعنى خلق شيئاً لم يوجد كاختراع الآلة البخارية وآلة
الراديو ، ولستخد لفظ اكتشف بمعنى كشف عن شئ كان ولكنه مجهول كإكتشاف امريتا
واكتشاف مكروب الل - المترجم

بمد هذا أنه لم ينصح بقطعها للناس ، وإنما أخذ يفكر كيف السبيل إلى تمكين
الصفو وتنقيص العيش على البشلات الوحشية الى تسكن هذه الأمعاء .

وجاء بنظرية غريبة أثارت الضحك منه والسخرية به ، وأخذت توقه في
المتاعب من جديد . وكتب إليه بعض الناس يذكره كأنما نسي بأن الفيلة لها أمعاء .
غليظة هائلة ، وهى مع هذا تعيش مائة عام . وكتب آخرون يقولون إن الجنس
الانسانى من أطول الأجناس أعماراً برغم هذا للصران . ثم دخل فى حوار واسع
بنىء عن الحكمة فى أن سنة النشوء أذنت للحيوانات . أن تحتفظ بالمصارين
الغليظة . و بنته وقع على دوائه الكبير للتسمم الثانى : تحدث بعضهم قال إن فى
بلاد البلغار قرى يعيش أهلها أكثر من مائة عام . ولم يكن متشنيكوف ذهب
إليها ورأى هذه الأعمار الطويلة بعينه ، ولكنه برغم ذلك صدق ما سمع ، وعلم
أن هؤلاء المعترين يعيشون على اللبن الرائب ^(١) ، فأسر لنفسه : « أى والله !
هذا هو السر فى طول هذه الأعمار » . ولم يلبث أن كلف بعض الشبان البعاث
فى عمله دراسة المكروبة التى تريب اللبن ، ولم تلبث هذه المكروبة الشهيرة —
البشلة البلغارية — أن اتخذت مكانها رفيعاً بين المستحضرات الطبية

وفسر متشنيكوف عملها فقال : « إن هذه الجرثومة تصنع حامض اللبن .
الرائب وهى بذلك تطرد البشلات الوحشية من الأمعاء » . وبدأ بأن شرب هو
نفسه مقادير هائلة من اللبن الرائب ثم عقب بأكل زريعات من البشلة البلغارية .
و ظل يأكل منها سنوات . وألف كتباً كبيرة فى هذه النظرية الجديدة ، وأشادت
بهذه المؤلفات صحيفة انجليزية لا يعرف المزمل منها فقالت إنها أخطر الكتب
الطبية منذ ظهور كتاب أصول الأجناس لمارون . وشاع أكل هذه البشلات
السخيفة فى الناس ، وتآلفت شركات لصناعتها أثرى أصحابها إثراء كبيراً من

(١) شه اللبن الزبادى .

بنيهما ، وأذن لهم متشفيكوف أن يكتبوا اسمه عليها ولو أن زوجته تؤكد أنه لم
يُبد من ذلك قرشا

وعاش عشرين عاماً عيشة صارمة على الأسلوب التي تقضى به هذه النظرية.
وجانب الطباقي ولم يذق كحولاً في شراب ولم يأذن لنفسه أن تستمتع بشهوة
داعرة ، وامتحنه أشهر أطباء العصر وأداموا امتحانه ، وجاءه الخبز في أكياس
معمقة من الورق حتى لا تعلق به هذه البشلات المروية التي يتسمم الجسم من
فلها . واختبر دائماً عصارات جسمه وإفرازاته . وشرب في هذه السنوات
الأخيرة جالونات لا عد لها من اللبن الرائب وبلغ الملايين من البشلات البلقارية
النافعة . . .

ثم مات في عامه الواحد والسبعين .



وسطاء شرّ أبرياء

هذه قصة ثيو بلد اسميث Theobald Smith ، قصة الرجل الذى قاد الانسانية فالت معه حيث مال إلى طريق جديد طلع عليها بأمل جديد . كان أول أمرى سيق إلى كشف للكروب ، ولم يلحق بشاره إلى الآن منهم لاحق . أخذ يقتسم الأرض يطلب غايه ، ويستمتع أثراً يقود إلى عين ، وأفاد فى تنبئه هذا من رأى رآه الفلاحون ، وظنّه قال بها بسطاء المزارعين ، فلم يلبث بواسطتها أن أطلع من بحوثه على كل عجيبة غريبة . فهذه القصة ستنبئك بالذى أطلع عليه اسميث . وبالذى وجده من بعده من تعقبوا آثاره

« إن فى استطاعة الانسان أن يحوكل داء وبىء من على وجه الأرض » .
هكذا قال بستور وبهذا تنبأ وهو مفاجى بعد نُصرتة الممهودة على داء حودة القز التى أكتبته ذكراً وأنثته مجداً . ولما تذكر بأية قوة وأية حرارة أتى هذه الأمل فى الناس ، حتى لحسبوا أن المبادئ للمدنيات لا يهل عليها العام القابل أو على الأكثر الذى يليه حتى تكون خبراً يُروى . وإطمأن الناس لقوله واستبشروا وأخذوا يرقبون ما تاتى به الأيام واخترع بستور الألقحة فهتفوا له عالياً . وكانت هذه الألقحة لا شك بدائع عجيبة رائدة ، ولكنك لا تستطيع القول أنها كانت لاستئصال الكروب من على ظهر البسيطة . وجاء من بعد بستور كوخ فأدهش الناس وأفرع عند ما لبس بجرثومة السل المخوفة حتى وجدها . ولم يكن كوخ أسرف فى عوده ، ولكن عود بستور كان صداها يرن فى الأذان . فرفع الناس أبصارهم إلى كوخ ينتظرون امتعاء السل على يديه . وجاء رؤ ، وجاء بارنج ، واشتبكا والدقريا فى معركة حامية دامت سنين ، هدّدت أئنهاها الأمهات أطفالهن المتاكيد ، وغنتهم أغاني آملّة راجية تملّة ومصابة عسى يسبق العلم بالشفاء أيامهم الباقية الممدودة . وجاء متشيكوف ، ومن الناس من ضحك

منه ، ولكن حتى هؤلاء أضلوا في الخفاء أَمْلاً قليلاً على "الأقنار" تُنتج له برغم
ثروته أن يُعلم فاجوساته أكل جرائم الأرض جميعاً
... نعم أخذت وطأة الأمراض لسبب مجهول تخف على ما أحسب ،
ولكن لم يظهر عليها أنها تنوى الرحيل وتستجبل الفرق الذي أمّله الناس .
غاب ظلمهم وغالوا على أملهم يرتقبون

ولم يعلل ترقبهم ، فالزمان الذي يجود بالرجال القينة بعد القينة جاد لهم وهم
في أزمته هذه برجل جديد شاب ، اسمه ليوبلد اسميث Theobald Smith ،
ظهر في أمريكا في أوائل عشر السنوات الأخيرة من القرن التاسع عشر . وحكاية
ذلك أن الأبقار في شمال أمريكا الشمالية كانت تُرسل جنوباً فلا تلبث أن تستقر
هناك حتى تأتيا حتى تعرف بالتكساسية^(١) تعرض وتموت . وكذلك كانت
تُرسل الأبقار من الجنوب إلى الشمال وهي مصيصة سلبية فكانت كأنما تَبذُر في
أرضه حيثما وطئت بذورا الموت فتفك بالأبقار الشمالية فتكا ذريماً . فجاء اسميث
وفسر هذا وهذا ، وكتب في عام ١٨٩٣ تقريراً بينّا كشف للناس فيه سر هذه
الظواهر الغامضة ، وسلك به أقوم الطرق وأخصرها ، ولم يكن فيه طعننة وقبح
أبواق ، وهو لا يشتري الآن لنفاد طبعته . فهذا التقرير أوحى إلى قُنَاص المَكروب
الذين أتوا من بعده بالشيء الكثير : فأوحى بفكرة بديمة إلى الفخور المصناب
دافيد بروس David Bruce ، وبلجمات من اقتراحات نافذة إلى باتريك منسون
Patrick Manson ، ومسّ بقبسه رأس العبقري الطلياني المنضوب جراسي
Grassi فجرت النار في أفكاره اشتعلاً . والأمريكي ولتريد Walter Reed
ملأه هذا التقرير ثقة ، وملاً كذلك رجاله الأبطال من عساكر وضباط .

(١) لبة إلى تكساس وهي ولاية من الولايات المتحدة في أقصى الجنوب تجاور المكسيك وتقع
على خليجها .

«قاموا بنفامراتهم الخطيرة في اطمئنان كبير ، ورفضوا زيادة في الرواتب وآثروا عليها الشهادة والتضحية في سبيل العلم
فأى رجل كان اسميث هذا الذى يحمله الأمر يكون إلا آفاقاً قليلة ؟ وكيف
أن كشفنا له عن مرض في بقرة استطاع أن يحرك في البشر كل هذه الآمال والأحلام ؟
وما منطق الريفين هذا الذى ابتدأ به اسميث تحقيقه وأثبتته ، والذى من جرأته
استطاع أن ينير للبحاث من بعده الطريق التى يسلكونها ليحققوا بها أمل البشرية
للنشود ، ووعدوا الأكبر الخلوب الذى وعدوا إياه بستور ؟

— ٢ —

في عام ١٨٨٤ كان اسميث في نحو الخامسة والعشرين من عمره ، وكان نال
درجة بكالوريوس في الفلسفة من جامعة كرنيل Cornell ^(١) ، وكان نال درجة
دكتور في الطب من كلية ألبنى ^(٢) Albany Medical College ، ولكنه كره
أن يقضى حياته في تشخيص أمراض يلبس لها وجه الجاد العابس وهو يعلم أن
لا رجاء في شفائها ، وأن يُذبل زهرة أيامه في بذل الطمأنينة والسوى والكلام
الحلو الراجى لمرضى بنى الناس عوضاً عن بذل العلاج الناجح الذى لا يعرف له
وجوداً . واختصاراً تراءى له الطب والطبابة أنهما عمل مهوَّش لا يستقيم مع العقل
السليم . وأحب أن يضرب في المجهول قليلاً ليعلم من خفاياه قدرًا معتدلاً يستطيع
حمله فلا ينوء به ظهره ، أو يُتخَم به عقله . كان طليقاً ولكنه شاء برغم هذا أن
يكون باحثاً ، ورغب بخاصة إلى دراسة المكروب . وكان قد عُيِّن وهو في كرنيل
بالعب على الأرغون ، لَمَسَ عليه للزامير وقطعاً من يتهوفن (ولم يكن جاء زمن
الجاز بئذ) . وفي كرنيل في جامعتها عبّ عبّة طيبة من الرياضيات ومن علم الفيزياء

(١) جامعة في مدينة إيثاكا Ethaca في مقاطعة نيويورك في الشمال الشرق من الولايات المتحدة

وقد سمى باسم أكبر مخرج لالعالمها

(٢) عاصمة مقاطعة نيويورك بالولايات المتحدة

ومن اللغة الألمانية ، وبخاصة اشتد ميله إلى النظر في المكروبات ، ولعله عندئذ نظر أول مكروبة رآها

ولكنه لما جاء مدرسة الطب في ألبنى Albany لم يجد في أساتذتها اهتماماً بالمكروبات ، فلم يكن أطباء هذا المهد يَعمَلون في شفاء الأمراض إلى قتل الجرثام . ولم يكن في المدرسة برنامج لدراستها ، بل لم يكن في أى مدرسة طبية بأمریکا شيء من هذا ، وأراد أن يتعلم علم الجرثوم برغم كل هذا ، وكان لا يابه لألوان الرغاف التي كانت تتماطأها الجبهة من طلاب الطب ، وكان يحفر التخرصات والأكاذيب التي يسألون عليها رداء العلم . وأشجع هويته يبعث أحشاء القطن ببحثاً مكروسكوبياً ، ونشر أول رسالة له في ذلك ، وفيها أبان اختلافاً للطبيعة خرجت بها في أعماق بطون القطن عن المؤلف الذي درجت عليه في سائر الأحياء وعلق عليها حواشي دلت على الفطنة وحدة في الذهن شديدة ، وكانت أول عمل دخل بفضلها في زمرة البحوث

ونال درجة الجامعية ، وأراد أن يتخذ التجريب العلمي صناعته ، ولكن تهيأ عليه قبل ذلك وفوق ذلك أن يرتزق ليميش ، وكان في هذا الوقت كثير من أطباء أمريكا الأحداث ينساقون إلى أوروبا ، إلى الأستاذ الكبير كوخ Koch يودون أن تتاح لهم الفرصة ليقفوا وراء ظهره ويشملوا من فوق كتفه كيف يصنع البشيلات وكيف يُربّيها صريحة ، وكيف يضر بها بالمحاقن تحت جلود الحيوانات ، وكيف يستطيعون من بعد ذلك أن يتحدثوا عن المكروبات حديث الخبير الضليع . ورغب اسميث أن يتبعهم . ولكن تمم عليه أن يبحث عن وظيفة ليميش . رحل هؤلاء الأطباء الشبان الأثرياء إلى أوروبا ، وبينما هم يأخذون من العلم الجديد بعبادته الأولى ، وبينما هم يوشكون من أجل ذلك أن يقفوا على مناصب أستاذيات في العلم هامة ، وقع اسميث على وظيفته التي طلب . وكان منصباً وضيعاً

هذا الذي ناله ! ومن وجهة العلم لم يكن منصباً محترماً ، فقد تمين في مكتب إصلاح الماشية والحيوان بواشنطن Washington ، ولم يكن عندئذ إلا مكتبا صغيراً حقيراً فقيراً لا يكاد يأبه له أحد ، وكان في المكتب من المستخدمين ثلاثة غير اسميث ، وكان على رأسهم رجل طيب يدعى سلمون Salmon ، كان كثير الاهتمام بما صمى أن تصنعه الجراثيم من السوء للأبقار ، مؤمناً شديد الإيمان بخطر البشلات على الخنازير ، ولكنه جهل كل الجهل كيف يتصيد المكروبات التي تمثت في هذه الماشية الثينة . وكان في المكتب السيد كلبورن Kilborne وكان يحمل درجة بكالوريوس في الزراعة ويتنبط بها ، وكان يعرف بعض الشيء في البيطرة ، وهو الآن يتاجر في الصين وما إليه بمكان قريب من نيويورك . وكان ثالث الثلاثة في المكتب رجلٌ مجسم مهيب عتيق أسود كان عبداً فأعتق ، وكان اسمه اسكندر ، وكان يجلس حيناً جلس رزينا وقوراً ساكناً حتى يُحرك ، فيقوم إلى القدينات القذرة فيضلها ، أو إلى الخنازير الثينية فيمضي بها .

وبدا اسميث في صيادة المكروب في حجرة في ذروة بيت حكومي أضاءها شباك واحد مفتوح في سقف البيت . بدأ في صيادة المكروب ، فبدأ عمله الأوفى الذي هيأته الطبيعة له ، وجاءته هذه الصيادة سلسلة متقادة فكانما ولدته أمه وفي يمينه محقن وفيه عود من البلاتين . وعلى الرغم من أنه خريج جامعة فقد كان يقرأ اللغة الألمانية قراءة جيدة فكان في الليل يتكف إلى دراسة ما صنع كوخ من المكروبات وصار يصب من مآثره العملية المجيدة حياً . وكان كالبطيطة نزلت في الماء لأول مرة ، فأجذ يقبل بالتفضيل كل ما فعله كوخ من قبله ويقبله تقليداً ويتبع طرائقه البقية في تربية الجرثوم واقتناص البشلات وتلك الخلطات العجيبة الأخرى التي تسيخ في الماء اقتالاً كما هي بريمة الفلين جرت فيها الحياة . قال : « إن كل ما صنعتُ مرجعه إلى كوخ » ، وتصور كوخ في بعده وعبقريته شيئاً ملوياً قديماً

وحمل في حجرته السقيفة بلا حواذة ولا حسيان لضعف جسمه ، وقام على صيادة المكروب كل يومه وطرفاً من ليله . وكانت له أنامل دقيقة رقيقة منزنة كأنامل الموسيقى فساعده على غلى الأحسية فندر انكبابها في يديه . وكانت إلى جانب حجرته حجرة أخرى يُحتزن فيها المتاع الخسيس ، وكان يخرج منها إليه قُطُر من الصراصير لا تنقطع فيتلهى في أوقات فراغه بدقها . وفي وقت قصير بالغ القصر علم نفسه كل ما يتطلبه البحث ، ثم بدأ يكتشف الكشوفات على حذر ، فاكشف لقاحاً غريباً مأموناً لا يجتوى على البشلات نفسها ، ولكن على عسارتها الزلاية التي تُبترّز منها اعتصاراً وترشيحاً . واشتد الحر في غرفته فزاد على حر المدينة وهي جهنم الحراء ، ولكنه احتدل هذا ومسح العرق المتقطر من أنفه ، وظل يعمل على أسلوب كوخ الأدقّ الأحر ، ونبا طبعه عن أسلوب بستور الأخشن وطرائقه الفضفاضة

إن العلم يجب أن يكون حراً طليقاً يبحث في العالم المجهول حيث شاء وأن وقع . هكذا تقول أنت ، وهكذا كنت أقول أنا ياسيدي ، ومن أجل جهري بهذا الرأي وإعلاني إيّاه بصوت غير خافت ساء ما بيني وبين قوم ذوى نباهة وسلطان . كلانا نخطئ يا صاحبي في زعمه ا وشاهدنا اسميث الذي نحن بصده . بدأ عمله مستمتحاً بحرية لا تزيد إلا قليلاً على حرية كاتب حكومي صغير ، ووجب عليه ألا يبحث إلا في أشياء يُعلمها عليه الدكتور سلمون ، وهذا بدوره إنما استُخدم ليوجه اسميث إلى حل مضلات أعجزت المزارعين وأرباب اللواشى . فالثلاثة جميعهم - سلمون وكليورن واسميث ، وكذلك اسكندر ، وليس بنا عنه غنى - كل هؤلاء دفعت السلطات إليهم أجورهم كما تدفعها إلى فرقة اللطاني ، وانتظرت منهم مثل الذي تنتظره من فرقة اللطاني : أن ينهضوا كرجال الحريق كلما اشتعلت عدوى الرض في الخنازير والمجول والثيران والخرقان فيوجهوا إليها خراطيمهم

فيندفع منها العلم اندفاعاً حتى تنطق فيعود البرء والسلام إليها . وكان أصحاب
الماشية في هذا الوقت قلقين قلقاً شديداً من جراء مرض غريب يُدعى
بمعى تِكْسَاس^(١)

كانت الولايات الجنوبية تستورد أبقاراً من الشمال ، فُتَسَاق هذه الأبقار
السليمة من القطر الحديدية إلى المراعى فتساق فيها فتختلط بأبقار الجنوب وهى
جِدَّة سليمة ، فيمضى الشهر أو الشهران على خير ، ثم فجأة تظهر الوافدة الخبيثة فى
هذه الأبقار الشمالية الجميلة فلا تلبث أن تعاف الطعام ، ويصيبها الهزال فتعقد فى
اليوم الواحد أرحالاً من وزنها ، ويجرى بولها أحمر غريباً ، وتقف حائرة متقوسة
الظهر حزينة العين ، ثم لا تمضى أيام قليلة حتى تكون كل بقرة قد سقطت سقطلة
الاحياء ، ثم ترقد على الأرض رقدة الموت وقد تصلبت أرجلها ، واستترت
بجسومها الباردة المديدة أرض الحقول . وحدثت هذه المأساة عنها عند ما استورد
أهل الشمال من الجنوب عجولاً ، فلما رعت هذه العجول فى الحقول ونزحت عنها ،
وحل محلها قطعان من بقر شمالى ، لم يمس على هذا البقر ثلاثون يوماً أو نحوها
حتى أخذ يموت ، ولم تمض عشرة أيام بعد ذلك حتى عمه الموت

أى موت غريب هذا الذى حملته الأبقار الجنوبية إلى الحقول الشمالية دون
أن تصاب هى به ، فاجتبا بعد ذلك فى غنابى الأرض يتربص لأبقار الشمال ليذيقها
عذاب الموت ألواناً ؟ وما السرفى أنها إذا طلعت على هذا الموت المحبوه لا يبادرها
بالملاك بل يتمهل شهراً أو يزيد ؟ وما السرفى أن هذا الملاك لا يبحق بها إلا فى
أشهر الصيف الحار

وثارت ثائرة الأمة^(٢) كلها من أجل هذا ، وساءت العلاقة بين أصحاب
البقر فى الشمال وأصحاب البقر فى الجنوب . وهاجت مدينة نيويورك^(٣) وارتاع

(١) تكساس ولاية من الولايات المتحدة الأمريكية فى أقصى جنوبها

(٢) الأمة هى الولايات المتحدة الأمريكية

(٣) تذكر أن نيويورك تقع من الولايات المتحدة فى شمالها الشرقى

أهلها لما جاءت الأبناء بموت مئآت من الأبقار في القطر التي كانت تحملها من
الغرب إليها لتقتنى من لحومها . وتخرج الموقف ، وصار لابد من عمل شيء ،
فنهض الأطباء الفخام في مصلحة الصحة بالمدينة العظيمة وأخذوا في البحث عن
المكروب الذي سبب هذا الداء . . .

وكان في الغرب طائفة من البقارين كسبوا الحكمة من طول تربيتهم للبقر ،
فقالوا لهذا الداء علة أوجبت إليهم إجماع من خلل الدخان المتصاعد من تراجيلهم
وهم يتأثرون بتدخينها فوق الجثث للركومة التي أضاعوها بسبب هذا الداء . خالوا
في شيء من الإبهام أن هذه الحمى التوكسائية تسببها حشرة تعيش على جلد
البهيمة وتمتص دماها ، وأسموا هذه الحشرة القراة ^(١) Tick

وضحك الأطباء العلماء في مصلحة الصحة بالمدينة العظيمة ، وضحك معهم
كل ييطري ممتاز في المحطات التجريبية الحكومية . قراة تقدر حتى ! حشرة
تخلق داء ، من ذا الذي سمع بهذا أبداً ! وأى علم رضاه ! إنها حماقة بالغة ! وقال
الدكتور جامجي Gamgee وهو عمدة في الموضوع معروف : إن تفكيرنا يسيراً
قصيراً يقنع كل أحد بسخافة الفكرة . وكان قائماً قاعداً في بحث حتى تكساس
ولكن لفتة القراة لم تخرج من فيه أبداً . وكان العلماء في كل نواحي القطر قائمين
في تقطيع أجسام الأبقار الناقصة وكانوا يجدون البشلات في بطونها ، ولكنهم لم
يستخرجوا منها قراة واحدة ! قال أحدهم : إن روث البهائم ^(٢) ينشر بينها الحمى .
قال الآخر : إنك مخطيء ، بل إن اللعاب ينقلها . وهكذا تمددت النظريات
تعدد الباحثين ، وظلت الأبقار تموت وهم يختلفون

— ٤ —

وفي عام ١٨٨٨ كلف الدكتور سلون رجاله الثلاثة أن يتفروا على بحث الحمى

(١) القراة دوية تتعلق بالبحر ونحوه وهي كالفيل للسان

(٢) ما تنقله

التكسسية ، فوضع اسميث في القيادة يماونه كليبورن ، ثم اسكنر ينظف من وراثتها ، وطلب إليهم « أن يكتشفوا الجرثومة » ، ولم يذكر لهم شيئاً عن القراد. ولم يأتهم في هذا العام من البقر غير أربع من الأكبلة ومثلها من الأطلعة ، جاءتهم في الثلج في جرادل من فرجينيا Virginia وماريلاند Maryland ^(١) إلى غرفهم في ذروة البناء وهي كالفرن في حرارتها .

وكان لدى اسميث حس لم يكن لدى سائر البعثات ، فحرر مكرسكو به على قطع من الطحال الأول فرأى فيه مكروبات كثيرة عديدة الأنواع . واقترب بأنه منها فتجدد من سوء ما أحس من رائحتها ، فقد كانت فاسدة عندئذ قام يرسل الرسائل فوراً إلى البقارين أن ينزعوا أحشاء البقر عقب موته بلا تريت ، وأن يرسلوها إليه في الثلج ، وأن يعملوا على تقصير ما تستغرق من الوقت في سفرها . وأقصدوا ما أراد . ونظر في الأطلعة لما جاءت ، فلم يجد بها مكروية واحدة ، ولكنه وجد بها عدداً كبيراً من خلايا الدم الحمراء قد انفقع لثب سبب ظاهري ، قال : « إن هذه الخلايا انفطعت فطحلت بفعل فاعل » ، ولكنه لم يجد مكرويا . وكان لا يزال حذراً ، وكانت به سخرية الشباب ، وكانت به قلة اضطراب واحتمال للبعثات الذين لا يقدرّون على التفكير المتيقن والتركز الشديد . وكان رجل يدعى بيلينجس Billings ادعى في سخافة أنه رأى بشلة عادية في كل جزء من جثة كل بقرة فحصها ، وفي كل ركن من أركان الزريبة ، حتى في أكوام زوثها ، ونسب إلى هذه البشلة حتى تكساس ، ونشر عن ذلك مقالا قال ينتعز فيه : « إن شمس البحوث الأصبيلة في الأدواء تحول مطلعها من الشرق إلى الغرب » ^(٢)

قرأ اسميث هذا المقال فقال : « تلك لعمري طنطنة الفخور التالي » . وعقب

(١) ماريلاند وفرجينيا ولايتان من الولايات المتحدة على المحيط الاطلسي جنوب ولاية نيويورك وبنسلفانيا

(٢) الله يحدد من أوروبا إلى أمريكا

على هذا يضع جل قصيرات قاسيات نال بها شرّ مثال من هذا المَبَثِّ الذي يُدعى علمًا . واستيقن أن لا فائدة من الجلوس في معمل مهمل كثر خزائره النينية ، وترصصت زاهية بارقة محاقنه ، مادام أن الباحث لا يصنع فيها إلا التخديق في أكيدة وأطلحة من جث بقر نالها الفساد إن قليلا وإن كثيرا ، وأراد أن يسلك السبيل السيئ ، سبيل التجريب الصادق . أراد أن يدرس الماء في البهايم الحية ، وأراد أن يدرسه فيها وهي تلفظ آخر أنفاسها ، أراد أن يتتبع الطبيعة في خطواتها . وجاء صيف عام ١٨٨٩ فأخذ يتجهز له . وذات يوم أخبره كلبورن Kilborne خبر تلك النظرية الخرفاء التي يتحدث بها البقارون ، تلك النظرية التي تعزو الماء إلى قراد البقر

عندئذ أرهف اسميث آذان عقله ، لو أن للعقل آذانا : « إن البقارين الذين يعيشون مع البقر ، ويخسرون البقر إذا مات ، ويرون من هذه الحى الخبيثة أكثر مما يرى الباحث ، هؤلاء البقارون هم الذين يقولون بهذه النظرية ! »

وُلد اسميث في المدينة ، فهو ابن المدينة لا ابن الريف ، ومع هذا فقد كانت تسهويه نفحات الحشيش وهو يُحشّ ، وأخايد الحقل الدكناء وهو يُكَلِّع . وكان يؤمن بملك الجبل القصيرة المقامة التي ينطبق بها الفلاحون عن الجو وما تنبت الأرض ، وكان يرى الحكمة فيها وأنها الحق أو أقرب ما تكونه . كان اسميث ضليعا في الرياضيات عارفا باختلالاتها البديمة ، وهي علوم يجعلها كل الجهل هؤلاء الرجال الذين اصطنعوا الأرض واحترفوا فلاحتها . وكان كذلك ضليعا خيرا في كل تلك العلوم التي يمتثل في المجاهر والأنابيب والخراطط ويريق المعامل ، ملعا بكثير من فنون العرفان الديني والصناعي للزوق الذي درج على احتقار الحكمة تجري على ألسن العامة ، والسخرية بسفاجة الفلاح وبساطة حاله . وليكنه مع كل هذه الدراسات الواسعة لم يأخذ للأبنية الفخمة والمعامل البديمة وأجهزتها المفقدة أن تمكّر عليه فكره الرائق ، أو تنفّس على مرآة ذهنه الصقيلة ، وهذا فيمن نشأ

نشأته غريبٌ نادر . وكان كاتم الشك لكل ما يحصله من الكتب ، دائم الريبة في كل ما تريبه الأنايب . . . ونظر إلى أشد الفلاحين جَلْفًا واخشيانًا ، وأحصرم وأقدم لسانًا ، حتى إذا أمسك الفلاح بيبيته - وهى من قلاح النرة - فأخرجها من قبضة أسنانه - وقد تكون صفراء قاحة قدرة - فهمم كالرعد بالمثل الرينى المشهور : « شأيب ابريل تُنبِت زهور مايو » ، سقط هذا القول من فم هذا الفلاح إلى قلب صاحبنا كأنما سقط من شفة حكيم أريب

واستمع اسميث إلى كلبورن وهو يتحدث حديث النظرية السخيفة ، وأكّد له كلبورن أن البقارين في الغرب يكادون يجمعون على أن القتراد أصل البلاء ، ثم أخذ يفكر مليًا . إن رؤوس هؤلاء البقارين خالصة من زخارف المنطق ومفسدات الفكر ، وإن أجسامهم لتتفاح منها روائح التيران والمجول كأنهم بعضها ، وهم هم الذين سهروا الليالى وقد تركزت فكرتهم على الداء وهو يجرى بالفناء في عروق بهائمهم فيحيل دما التخين ماء رقيقا ، وينزع لقمة الرزق من أفواه أبنائهم وعيالهم ، وهم هم هؤلاء الذين قاموا على دفن هذه البهائم الضائمة بعد موتها . فهؤلاء الفلاحون هم الذين يقولون في نفس واحد : « لاحتى حيث لا قراد »

وارتأى اسميث أن يتبع الزراعين ، وأن يراقب الداء عن كئيب مراقبة البقارين ، وتلك طريقة مستجدّة في صيادة للكروب : اتباع الطبيعة والتدخل فيها بالحيلة المنيّة القليلة . . وجاء صيف عام ١٨٨٩ واشتد حره ، فذكر الناس خسائرهم الماضية وذكروا شكواهم المرة التي كانت ، فكان لابد من عمل شيء . وأحسّت الحكومة كذلك الحاجة إلى عمل حاسم . فاعتمدت الوزارة للبحث مبلغا طيبا من المال ، وقام الدكتور سلون بإدارة البحث المطلوب . ومن حسن الحظ أنه لم يعرف إلا القليل عن التجارب والتجريب فلم تقم إدارته عقبة في سبيل اسميث أبداً

وفي منطقة منزلة بعيدة أقام اسميث معمله ، وأعانه كلبورن في إقامته . وما بالمعمل المهود كان . ولم يجد سقف وأربعة أركان ، بل كان سقفه الماء الحار وكان حجارته خمسة أو ستة من الحقول تسورت عن بقية الأرض بسور . وفي يوم ٢٧ يونيو سنة ١٨٨٩ جاءت سفينة فخرجت منها إلى المعمل سبع بقرات نحيفة بعض النحافة ولكنها صحيحة سليمة ، وجاءت هذه البقرات من كركلينة الشمالية ^(١) وهي بؤرة الحى التكسسية . ومقبرة كل بقرة تدخلها من الأقطار الشمالية . وكان على ظهور هذه البقرات بضعة ألوف من القُرَاد منها الصغير الذى لا تراه إلا بالمجهر ، ومنها أنثيات عظيمة تبلغ نصف بوصة طولاً قد انتفخت مما امتلأت بالدم الذى شربته من الجسم المذبذ الذى المتكود الذى أضافها غير مختار

فساق اسميث وصاحبه كلبورن إلى الحقل الأول أربع بقرات من هذه ، وأدخلها معها ست بقرات شمالية سليمة . قال اسميث : « والآن فلن يلبث القُرَاد أن ينقل إلى هذه البقرات الشمالية ، وهي لم تعرف قط ما الحى التكسسية فهي لا تعرف ما الحصانة منها . . . » ثم قال : « والآن فلننهض إلى حيلة يسيرة لنعرف أحقاً هذا القُرَاد بسبب الحى »

وأخذ حياته الأولى - أو إن شئت فاسمها تجربته الأولى - وما كانت إلا تجربة قليلة ، كان في استطاعة أى بقار ذكى أن يتدعا لو أنه فرغ من عمله الكثير للتفكير . أما سائر العلماء الأمريكين فسدوا هذه التجربة من السخف بحيث لا تستأهل محاولة . وبالرغم من هذا قام اسميث وكلبورن فأجرياها ، فأخذا يلتقطان بأيديهما ما على ثلاث البقرات الجنوبية الباقية من قُرَاد فلا يلتقان منه واحدة ، وأخذ البقر يرفض ويضرب في وجهها بذيله . واحتر الحُر فلت درجته

(١) ولاية جنوبيتين الولايات المتحدة الأمريكية تقع على المحيط الاطلسى جنوب ولاية فرجيا وإنما أجمعت بالشمالية تيمنا لما عن ولاية كركلينة لولجية التى تقع جنوبها

على الساجة والثلاثين ، وارتفع تراب الأرض برقص البهائم فانفقد سحبا فوق
الرجلين وحولها ، وامتزج بالمرق على جبهتيهما فتمعن وتلق . واحتل القراد
من جلود البقر موضعا تحت شعورها التليدة ، وخرج صفاره من اللبد فما أحسن
بأنامل اللاقطين وهي مجهودة تتحسس حتى انكفا راجعا يجد له في مسارب الشعر
مهريا . وتلك القرادات الكبيرة ، تلك الأنثيات التي جرعت من الدم حتى
انتفخت ، كانت لا ترضى أن تنزع فتتعلق بجلد البقر ، فاذا شدت عليها أنامل
اللقاط انفتحت فتجس دمها وتوثر .

ولم ينقض النهار حتى خلصت البقرات الثلاث من القراد جميعه فلم تكن
على جلدها قرادة واحدة ، فوضاها في الحقل الثاني ، ووضا معها أربع بقرات
شالية صحيحة ، ثم قال : « هذا البقر الشالى على تمام الاستعداد لأخذ الحى والموت
بها لونهات له أسبابها ، وقد وضعناه الآن مع هذا البقر الجنوبى على أرض
واحدة فسيأكل الجميع حشيشا واحدا ، ويشرب الجميع ماء واحدا . وهذا البقر
الجنوبى سيحك أنوفه في أنوف الشالى ، وسيتشم روثه ، ولكنه لن يستطيع
أخذ قرادة واحدة منه . إذن فلنصبر لنرى ما شأن القراد والحى ا »

وصبرا على القلق والحشر شهرين : يوليه وأغسطس ، تسلى فيها اسميث بدراسة
القراد دراسة واسعة ، أعانه فيها خير في الحشر حكوى يدعى كوبر كرتيس
Cooper Curtice . فدرسا معا حياة القراد وأعماله وأحواله فاكتشفا كيف
يتسلق طفل للقراد وله ست أرجل ظهر البقرة ، وكيف يرتبط بجلدها فلا يقع
من على ظهرها ، وكيف هو يمس من دمها بعد ذلك ، وكيف ينسلخ من جلده ثم
يزيد في أجهز إلى أرجله الست رجلين فتصير ثمانية ، ثم هو ينسلخ من جلده مرة
أخرى . واكتشفا أن الأنثى من بعد ذلك تتخذ لما زوجها صغيرا تزوجه على ظهر
البقر ، ثم كيف أنها تخرج بعد ذلك من دم البقر جرعات عظيمة كأنها وليمة العرس
فاذا هي استكملت أنوثتها سقطت إلى الأرض لتبيض فيها أنثى بيضة أو تزيد ،

ونذند ، وبعد مالا يزيد على عشرين يوماً من تساقها رُجل البقرة في أول مرة تكون قد أدت رسالتها في هذه الحياة الدنيا فتأخذ تنضم ثم هي تموت . أما الألفان من البيض فتبدأ فيها سيرٌ وأحداث غريبة أخرى

وكان اسميث لا يفوته السفر إلى معمله في المراء البعيد يوماً واحداً ، وكان يجد رَوْحَه في الخروج من المدينة وترك معمله المهود في تلك الحجرة السكاسة الخاسية هرباً من صراصيرها ولو إلى تلك الحقول وهي تكاد من الحر تتقد ناراً ، وكان كلبورن قوَّاماً على معامِل الحقل ، وهو الذي طلب الرزق بعد ذلك من تجارة الصيني والفضَّار . وكان اسميث يدخل إلى الحقل الأول ليرى هل ظهر القراد على أى من البقرات الشالية ، وليرى هل زادت حرارتها وأخذت رقبها تميل . ثم هو يخطو من بند ذلك إلى الحقل الثاني ليلتقط من على ظهور البقرات الجنوبية التي فيه بضع قرادات ظهرت عليها ، وما كان أفلتها في قُطْعَة الأول ، ولكنها كانت عندئذ صغيرة لا تُرَى . وما كان تنظيف البقر من القراد والتيقن منه إلا عملاً قليلاً مجهداً . والحق أن تلك الأيام التي صبراها على الحر والرق لم يكن فيها إلا السأم امتد واتصل ، حتى جاء يوم بعد منتصف أغسطس بدأت تطلع البشائر فيه . ففي هذا اليوم ظهر القراد على بقرة من البقر الشالي في الحقل الأول ، ولم يمض طويل حتى تقوس ظهرها وعافت الطعام . ثم ظهر القراد على كل أخواتها ، واتقدت الحمى فيها جميعاً ، وخفَّ دمها فصار كلاله ، وشفت أضلاعها وبرزت في الجوانب عظامها . والقراد ؟ رُحْمَاكَ فقد كان يموج عليها موجاً

هذا هو الحقل الأول . أما الحقل الثاني حيث لا قراد ، فقد ظلت البقرات الشالية فيه صحيحة سليمة كصاحباتها الجنوبية التي اختلطت بها

وزادت الحمى في الحقل الأول اتقاداً ، ثم أخذت بقراته تموت واحدة بعد أخرى . وشقَّت بطون الجثث للفحص فجرى دمها أحمر صيبياً ، واختلفوا بين حقول الريف ومكرسكوبات . المعمل بالمدينة في امتحان السماء . واقتلت عدوى

العمل إلى اسكندر الكسول لما أحس بأن في الجؤ أمراً جلالاً ، فنفض غبار كسله المأثور وأخذ نصيبه من الحركة . ونظر إسميث إلى دم البقر الخفيف وأخذ يتأمل ، ثم قال : « إن المكروب الخفى لهذه الحلى التكسائية إنما يهجم على كريات الدم الحمراء فيفتقها . ففي بطون هذه الكريات يجب أن أبحث عن المكروب » كان لا يثق بالتقارير التي يكتبها المكروسييون المختصون ، أو الذين يدعون بالمختصين ، ومع ذلك فقد كان له بالمكروسيوب خبرة لا تبارى . وحرر أقوى مكروسيوب لديه على دم البقرة التي ماتت أولاً ، فأخذ الحظ بعينه ، فارتأى لأول وهلة في الكرية الدموية الحمراء ، وهي في المعروف متصلة الجوف صماء ، رأى فراغات صغيرة تعتقدت معاً فأخذ مجموعها شكل الكثرى ؛ وترادت له في أول الأمر كأنها تقوب في قرص الكرة الدموية ليس إلا ، ولكنه أخذ يبعد عدسة المجهر ويقربها فأحكم يوارثها ، وأخذ يكثر عدد العينات التي يمتحنها ، فأخذت هذه الفراغات والتقوب تنقبض في بصره بالحياة فتتمثل له على حقيقتها أحياء لها شكل الكثرى ورآها في دم كل بقرة ماتت بالحلى التكسائية ، ورآها دائماً في جوف كرات الدم الحمراء تُفسد فيه وتُخفّضه فيصبح مُرهناً كالألاء . ولم يرها قط في دم بقرة شمالية صحيحة ، فأسرّ نفسه : « لعل هذا مكروب الحلى » . وكان له اتقاد الفلاح فلم يتمجل في الحكم ، واعتزم قبل أن يقضى على أن يخلص دماً من مائة بقرة مريضة وسليمة ، وأن يمتحن الملايين من الكرات الحمراء وكان الحر قد مضى وحلّ شهر سبتمبر ، وكان في الحقل الثاني أربع بقرات من البقر الشبالي كلها سليمة ترحى المشب وتزداد عليه سمناً . ولم يكن عليها قراد أصلاً . فقال إسميث وهو ينظر إليها : « إن من الميسور هنا أن نحقق التهمة للمزودة إلى القراد من تسريب الحلى » . وقام فساق اثنتين من هذه البقرات السليمة الأربع إلى الحقل الأول الذي مات به البقر المريض ، ففي أسبوع رأى قراداً أحمر أخضر صمغاً يزحف على فخذ البقرتين . ومضى أسبوعان أو يزيدان قليلاً فأتت

إحداها ، أما الأخرى فنادرها تعاني من الحى ما تعاني
ولم يقتنع إسميث بكل هذا فطلب المزيد - المزيد الذى لا يطلب مثله في العلماء
سواء . وكانت لانزال هناك حيلة لابد من احتيالها ، أو إن شئت قتل تجربة لابد
من إجرائها . فقد كان جاء من كركينة الشمالية صفائح مملأى بالحشيش تجرى عليه
جبانات القراد تسمى عطشى إلى دم تستقيه . فأخذ إسميث هذه الصفائح إلى
حقل ثالث لم تغط أرضه بقرة واحدة من بقر الجنوب أو قرادة قط من قراداته .
وأخذ يذهب فيه ويبيع ، يفرغ حشيش الصفيحات وينثره بقراده على أرضه
فلمل فيه الموت . ثم اقتاد أربع قرارات سليمة إلى هذا الحقل ، ففضت بضعة أسابيع
انحل فيها دم البقر كله . وماتت منه بقرة ، أما الثلاث الأخريات فخالها نوبات
شديدة من الحى ولكنها اشتفت أخيراً

- ٦ -

وعلى هذا فقد نجح إسميث أول نجاح في تتبع أثر مكروب قاتل ، والكشف
عن السبيل الذى يسلكه إلى حيوان يركوبه على ظهر آخر . ففي الحقل حيث
كان بقر جنوبي ، وكان قراد ، مات البقر الشمالى . وفي الحقل حيث كان بقر
جنوبى ، ولكن لم يكن قراد ، زاد البقر الشمالى سمنًا وهنىء عيشًا . وفي الحقل
الذى لم يكن به بقر جنوبي ولكن كان به قراد ، أصيبت البقرات الشمالية
بالحى التوكسائية

إذن فالقراد أصل البلاء

وإذن قد أثبت إسميث بذلك للنطق البسيط ، وبهذا المدد العديد من
التجارب أن البقارين في غرب أمريكا إنما قالوا حقًا ورأوا صدقًا ، واستبانوا
حقيقة جديدة من أكبر حقائق الطبيعة عند ما اتهموا القراد . واستخلص إسميث
هذه الحقيقة الكونية الكبرى من ذكاء الشعب وبما جرت به السنة الخلق
فكان مثل هذا الكشف الخطير مثل المجلة يرد اختراعها إلى الناس ، إلى قوة

ابتكار الدهاء حتى ثبوت مكانها من المحركات الكهربائية العظيمة المواترة للثناة
ولمالك حاسب بعد ذلك من وضوح تجاربه وثبوت نتائجها ثبوتاً قاطعاً أنه
اكتفى بها ، ولملك حاسب أنه نصح حكومته بعد ذلك بأشهار حرب طاحنة
على القراد . ما كان هذا طبع اسميث ، ولم تكن تلك سبيله ، فبدل ذلك اصطبر
إلى صيف العام المقبل عام ١٨٩٠ ، فلما جاء حره أجرى تلك التجارب مرة أخرى
وزاد عليها ، وكلها تجارب بسيطة ولكنه إذ اتهم لم يُرد أن يكون اتهمه إلا
عن يقين . فسال : « كيف ينقل القراد الدهاء من بقرة جنوبية إلى بقرة شمالية ،
ونحن نعلم أن القردة تقضى حياتها كلها على ظهر بقرة واحدة ، وهي لا تغير
كالقناب من بقرة إلى أخرى ؟ . . » وهذا سؤال لا شك عويص ، أعوص
من أن يحله البقارون بمعارفهم الساذجة . فنصب اسميث نفسه ليرد عليه

فتمكر ثم قال : « لا بد أن القراد يمتص من الدم ثم يمتص ، حتى إذا امتلأ وبلغ
واستوى ، سقط فانهرس على الأرض ، تخلف على الحشيش المكروب الكثمى
الشكل الذى كان بالدم الذى استقاه ، فجاء البقر الشمالى فأكل الحشيش ومكرو به »
وعلى ذلك أخذ آلفاً من القراد الذى جاء فى الصفائح من الجنوب ، وخطها
بحشيش جاف ، وأطعمها بقرة شمالية لا تهوى على دفع الحى ، كان أسكنها حظيرة
وحدها ، واعنى عناية مختارة بها ، وانتظر أن يأتيا الدهاء فلبأت . وأخذت البقرة
تجتر طعامها الجديد هائلة مستمتعة ، وازدادت عليه شحاً . وأشرب بقرة أخرى
حساء صنعه من قراد مدهوك ، ثم عاد فأشربها ثم أشربها فكلما أراد أن
يفرقها فى الحساء إغراقاً . ولكن هذه البقرة أيضاً حُبل أنها تستمرى شرابها
الغريب وحسنت عليه حالها .

فسدت التجربة فأرتج عليه ، إذن فالبقر على ما يظهر لا يأتيه المكروب
من أكل القراد . وفى الليل توالت عليه الأسئلة يلقيها على نفسه تباعاً فى سلسلة
لا تنتهى . وسأل فيما تسأل : « إن البقر الجنوبى ذا القراد ينزل فى الخلل

فلا يكون هذا الحقل وبيناً إلا بعد ثلاثين يوماً من نزول البقر فيه . فلم هذا ؟
وعرف البقارون هذه الحقيقة أيضاً ، وعرفوا أنهم يستطيعون خلط بقر شمالى
بجنوبى عشرين يوماً أو نحوها ، ثم يفصلون بينها فلا ينال المرض البقر الشمالى
أبدًا . أما إذا تم تركوها على اختلاط فوق هذا القدر من الأيام ، أو حتى إذا تم
أبقوا البقر الشمالى وحده حيث هو من الحقل فوق العشرين يوماً بأيام قليلة ، فلا
يلبث أن ينجأه الداء فكأنما اهض عليه من السماء . فذلك أحجية أى أحجية !
وذات يوم من هذا الصيف صيف عام ١٨٩٠ تفسرت الأحجية بفتة واتصلت
قطع الصورة للتكسرة المتفرقة فجاءت فأنضحت في عينه على حين غرة فشدهته ،
فوقف أمامها ذاهلاً مبهوئاً . وكان إذ ذاك في شغل من أمور عديدة أخرى وإجراء
تجارب من ألوان شتى : كان يقصد البقر الشمالى ويسكب من دمه جالونات ليفقر
دمه ، فقد كان خال أن المكروب الكُمثرى الذى رآه في كرات الدم ربما
كان قرراً في الدم لا مكروباً . وكان يعلم كيف يُفَقِّص قراداً صغيراً نظيفاً في
معمله . وكان لا يزال يلقط القراد من على ظهر أبقار جنوبية ليثبت أنها من غير
قراد لا تضر الأبقار الشمالية ، وقد يفوته أن يلتقطه كله فتأتى نتيجة التجربة بنور
الذى أراد . وكان قائماً في سبيل استكشاف حقيقة باهرة ، أن العجول الشمالية
لا تصيبها إلا حمى هينة لا تُثبت في الحقول التى تقضى على أمهاتها . كان همه أن
يجد كل أثر أياً كان نوعه للقراد في البقر الشمالى - فلمها تسبب لها أسواء أخرى
غير الحمى التكسسية

ففي أثناء كل هذا تفسرت الأحجية . ذلك أنه سأل نفسه لَوَأْنِي بدأتُ
ببويضات القراد في صحن من الزجاج فأخرجت منها في حجرى قرادات نظيفة
لم ترحل أو بقرة وبينه ، ثم لَوَأْنِي وضعتها بعد ذلك على بقرة شمالية وتركها
تتمتع من دمها مذهباً ، أفقتطيع هذه أن تمتص ما يكفي لاهار دم بقرة ؟ سؤال
غريب يترامى لى أنه كان لتبر غاية ، ولكنه يدل على أن فكرته كانت أبد
ماتكون من الحمى التكسسية .

ومع هذا حاول أن يحصل على جواب سؤاله ، فأتى بمجلة مميّنة بنت عام ووضها في زريبة مقفلة ، وأخذ يهيل عليها يوماً فيوماً مئات من قرادات صغيرات من نققيسه ، ويسك بها حتى ينوص القراد بعيداً تحت شعرها ويتمسك بمجلدها . وأخذ يوماً فيوماً يشق جلدها ليأخذ قطرات من دمها ليستنشق من قعره . وذات يوم جاء إلى الزريبة ليجرى عليها ما اعتاده ، فلما وضع يده عليها أخذته الدهشة مما أحس . فقد أحسها حارّة ، شديدة الحرارة شدة جلته يتهم حالماً . ونظر إليها فوجد رقبها تميل . وامتنعت عن الطعام ، ودمها الذي كان يخرج من شقوق جلدها أحمر ثخيناً أصبح يحمر رهيفاً ذا كثا . فخرى إلى حجرته بقطرات من هذا الدم على قطع من الزجاج ، ووضه تحت المجهر ورأى ، وإيا صدق ما خال رأى كرات الدم الحمراء قد التوت وتثلّت وتحمطت وقد كان عهده بها قوراء ناعمة كالدرم المسيح . وفي هذه الكرات الحطية وجد المكروب . . . فهالك غريبة من الفرائب التي قد لا تجود بها الأحلام : فهذه المكروبات لا بد أنها جاءت من جنوب أمريكا في القراد البائع ، فلما باض وجد المكروب سبيله إلى البيض فاستكن فيه ، فلما انفقس البيض في صحن الزجاج عن قرادات صغيرة ، حملت هذه المكروب معها ، فلما وقعت على ظهر المجلة فصّبت دمها ، وانساب المكروب أكثر ما يكون تهبّوا للفتك بالمجلة المسكنة التي وقعت فريسة القدر على غير قصد وبغير ذنب

في سرعة البرق اتضح كل هذا لعين إسميث

ليست القرادات المجازر التي امتلأت بالدم وارتوت هي التي تهى سبيل المكروب إلى البقر التالي ، بل صفارها من ذات خمسة الأيام إلى العشرة هي التي حملت القتل الأشرار إلى ضحاياها

وعندئذ قد السبب الذي من أجله تأخر الحقل أن يكون خطيراً ، فإن الأمهات من القراد كان لا بد لها من السقوط عن ظهر البقر الجنوبي إلى الحصين أولاً ،

ثم لابد لها على الأرض من أيام تبيض فيها ، ثم لابد للبيض من عشرين يوماً أو تزيد لانقاسه ، ثم لابد للصغار الخارجة من البيض من زمن تزحف فيه إلى أرجل البقر الشمالى فالى أخذها - وهذه الأحداث تستغرق أياماً كثيرة ، تستغرق الأسابيع . فهل وجدت جواباً أيسر من هذا لسؤال أعسر من هذا ، لولا المصادفة البيحة ما تيسر أبداً ؟

وما لبث أن استخرج بالتقصي في محوون دافئة من الزجاج آلافاً من القراد وأخذ في زيادة إثبات اكتشافه الكبير حتى ثبت ثبوتاً قاطعاً . فكان كلما ركم قرادة على ظهر بقرة شمالية أصابها الحمى ، ولم تكن تكفيه الكفاية من البراهين . وأخذ صيف عام ١٨٩٠ في الإذهار وأخذ البرد في الاقبال ، فإذا به يستن المحظائر بجوافد النعم ويقف القراد في مكان دافئ ، ثم يضمه على جلد البقرة فيقوم نار الحظيرة مقام الشمس في إكمال نموه ، فإذا بهذا القراد يصنع على ظهر البقرة صنيعة للمهود وإذا مها تحبشها الحمى في الشتاء وهي لم تكن جاءت شتاء في الطبيعة أبداً . وقضى اسميث وكلبورن صيفين آخرين يضربان في الحقول يستكلمان بحثهما ، ويسدان خروق السفينة بالقار والكتان ، ويتساءلان كل سؤال يحضر بالبال ، ويحييان بتجارب غاية في البساطة غاية في الاتقان على كل اعتراض يحتمل أن يشيره العلماء البيطريون ، وذلك قبل أن تُعطى الفرصة لهم ليعترضوا . واكتشفا أثناء ذلك حقائق غريبة في الحصانة ، إذ وجدوا أن المجدول الشمالية تصيبها الحمى التوكسائية إصابتين خفيفتين أو ثلاثاً في الصيف ، فإذا دار العام وكبرت أخذت ترعى في الحقول الويئة القاضية على كل بقرة شمالية فلا تصب وباءها أصلاً . . . ومن هذا قسرا السبب في أن البقر الجنوى لا يموت من الحمى التوكسائية أبداً : إن هذه الحمى الخبيثة توجد في الجنوب حيناً وجد القراد . والجنوب كله قراد . فهذه القراد لا يفتأ يصب مكرهه في دماء الأبقار الجنوية في كل آن ومكان ،

وهذه الأبقار الجنوبية تحمل المكروب في دمها ليل نهار ، ولكنها لا تحفل به ، لأنها أصيبت به وهي عجول فاحتملته فصحبت منه من بعد ذلك .
وأخيراً ، ويدأرمة أضياف شديدة الحر كثيرة الانتاج جيدة ، جلس اسميث جلسة طويلة يصف الحى التكسسية فلا يدع فيها سؤالاً لسائل ويصف كذلك كيف يُمعى الماء محمّاً . وكان ذلك في عام ١٨٩٣ ، وكان يستور النوى تنبأ بإعلاء الأدوية جميعاً على نحو هذا المثال نهياً عندئذ للكفن والقبر . كتب اسميث ما كتب عن هذه الحى فأتى على قطعة رائحة من قطع النمل لم أجد أبسط منها ولا أوضح في حل لنز من أنفاذ الطبيعة ، أقول هذا وأنا لست بناس روائح لوقهوك ولا بدائع كوخ أو أى رجل من رجال المكروب ؛ قطعة رائحة يضمها الصبي الذكى لبساطها ، ويرفع لها فيون المظيم قيمته احتراماً لعظمها . كان اسميث وهو صغير يحب يتهوّن وموسيقاه ، وإني لأجد في قطعة اسميث هذه التى أسماها « بحثاً » طبيعة الحى التكسسية أو حى الأبقار الجنوبية ، وفى أسبابها وفى منها « إني لأجد فيها من الروعة ما فى السفونة الثامنة لتهوّن ، تلك التى أنشأها فى أواخر أيامه للريرة . كلنا القطعتين بسيط موضوعهما بساطة بلغت حد السفن ، ولكن موضوعهما هذا البسيط نوع وركب تنوعاً لا يستطيعه إنسى فكانتا على مثال الطبيعة ذاتها ، غاية فى البساطة غاية فى التركيب والتمقّد .

- ٧ -

فهذا التقرير فصحا اسميث للإنسانية فتحاً جديداً ، فأرى الناس سيلاً جديدة يسلكها المكروب بالباء إلى ضحيته ، محملاً على حشرة . وبدون هذه الحشرة لا يستطيع الوصول . أعدموا هذه الحشرة ، غطسوا كل مواشيك فى سائل ليقتل قرادها ، أعيشوا البقر الشمالى فى أرض لا قراد فيها ، اضلوا كل هذا تختب الحى التكسسية من على ظهر البسيطة . واليوم تقوم عدة ولايات كاملة بتطهير مواشها بالتنطيس فى المظهرات ، واليوم لا تجد أحداً يرتاع أقل ارتفاع لهذه الحى التى

أنذرت بالفناء الأثوف الزؤلفة من قطمان أمريكا

وليس هذا كل الخير الذى جاء من هذا التقرير البسيط الذى لا زركشة فيه ولا تزويق ، هذا التقرير الخالد الذى لم ينل ما يستحق من التقدير حتى لا نجد منه فى السوق نسخة واحدة ، فإنه لم يلبث أن شاع حتى حدثت من جرائه أحداث عظيمة فى جنوب أفريقيا وفى الهند وإيطاليا . فى أفريقيا الجنوبية فى أذهالها الخطيرة عضت ذبابة^(١) رئيس الأطباء فى كتيبة من كتائب الجيش ، وكان اسكتلنديا جسيما فسب من عضها ولمن ، ثم خطر له الخطر فأخذ يفكر فيما عسى أن تصنع هذه الذبابة من الضرر بالإنسان غير عضتها للقلق . وبعد هذا بقليل حدث أن رجلا إنجليزيا فى الهند ، وآخر إيطاليا فى إيطاليا ، فتح كلاهما أذهانهما وسما ينصبتان لجماعات البعوض ترسل بطينها للمديد الشاكي ، ثم فتحا أذهانهما وأعلا خيالهما وأطلقا الأعتة للأحلام فاخطا خططا عجيبة لتجارب غريبة .

على أن هذه قصص سترويا الفصول القادمة . قصص نحكى لنا عن أوبئة قديمة معجزة جامحة أجهزها الإنسان وألجأها ، فأسلت له القادة ؛ قصص نحكى عن وباء أصفر فتاك ، إتحى الآن من الوجود أو كاد ؛ قصص نحكى لنا عن رجال ذوى آمال صوّروا الحياة البشرية تزداد بتناقص الأدوية ، وتنشط ويمتد حياها الزاخر حتى يشمر أذهالاً لا تسكنها الآن غير الزواحف والضواري ، فتزدهر من مدائن ذات أنوار وأبراج . فهذه القصص كلها مهّد لها اسميث بما قام به فى صيادة للكروب من بحوث جديدة عنى عليها الآن النسيان أو كاد ، بحوث هى الأولى التى سوّغت لبني الناس أن يحملوا الأحلام الجميلة عن دنيا لهم مقبلة جميلة تختلف اختلافاً بيننا عن دنياهم الحاضرة .

(١) هى ذبابة تسمى taetse تقتل عنثا الموالى والحيل والكلاب

عزرائيل يقبض بيد صفراء

- ١ -

كل الناس متفقون على أن ولترريد Walter Reed ، رئيس بعثة الحصى الصفراء ، كان رجلاً ذا أدب جمّ ولطف كثير ، لا يؤخذ بملامة ، ولا يُمَوِّز خبثته ظُهر ، وكان يألف الاحتدال في أعماله ، ويمرّ على المنطق في تفكيره ، ولا شك أيضاً في أنه قامر بهيأة آدميين فأفقهها المخاطر على علم في سبيل أبحاثه ولم يكن له مندوحة عن ذلك ، فالحیوانات تأتي كل الأباء أن تأخذ عدوى الحصى الصفراء .

كذلك ليس بين الناس اختلاف في أن جيس كارول James Carrol ، وقد كان خشاباً فيما مضى ، كان على أتم استعداد للتضحية بنفسه في سبيل ما يريد . ريّد Reed إثباته ، وأنه لم يكن ممن تأخذ طاعنة أو رحمة بأرواح الخلق إذا ما أراد برهان أمر جلّ أو قل .

كذلك يجمع الكوبيون ^(١) Cubans ، وهم الذين شهدوا البعثة تعمل عن كثب في أرضهم ، على أن الجنود الأمريكيين ^(٢) الذين تطوعوا بأجسامهم في التجارب عوضاً عن الخنازير النينية المهددة كانوا على جانب من الشجاعة لا يوصف . كذلك أجمع الأمريكيون الذين كانوا عند ذاك في كوبا وأكدوا أن علماء البرين الاسبانيين الذين تطوعوا في التجارب مكان الخنازير النينية لم يكونوا

(١) لسبة إلى كوبا وهي أكبر جزيرة في جزر الهند الغربية وأغلها وتقع في مدخل خليج المكسيك وعدد سكانها نحو ثلاثة ملايين ونصف . وباحتها هافانا أو هبانا . استرملتها الاسبانيون واستمرروها وسكوها أرية ثمروا ثم قُتلت ثورة عام ١٨٩٥ ضد الاسبانيين فتدخلت فيها الولايات المتحدة بالقوة . وكانت نتيجة ذلك استقلال كوبا عام ١٩٠٢ ، وحدث هذا الحال حدثت في فترة الثورة والحرب عام ١٨٩٩ إلى ١٩٠٢ - للفرع
(٢) يقصد بأمريكا والأمريكيين في هذا الحال الولايات المتحدة وسكانها .

شجعاناً خاطرين ولكن تجاراً طامعين ، أفلم يُنقذ كل واحد منهم مائتي ريال
أجرًا عن خطراته ؟

وما من شك في أنك تستطيع أن تُنقذ باللائمة الشديدة على القدر أن قسا
تلك القسوة البائسة على جس لازار Jesse Lazear ، ولكن كذلك لابد أن تنقذ
باللائمة عليه هو أيضاً ، فهو الذى أبى أن يطرد تلك البعوضة التى وقعت على
ظهر يده ، وهو الذى أذن لما أن ترتوى من دمه ملء جوفها ، والقدر إن كان
قساً عليه فقد حنّ له من بعد موته وعطف على ذكره ، لحكومة الولايات المتحدة
سمت باسمه مدفعية في ميناء بلتي مور ^(١) إحياء له ، ورتبت لأرملته مائتي خمسة
وألف ريال .

وسترى أن قصة الحمى الصفراء لا تقاش فيها ولا خصام ، لحكايتها منعمة
للحكاكى ، وهى فوق ما فيها من التهمة ضرورية لكتاب يحكى عن المكروب ورجاله
فهى تحقق الحلم الذى ارتآه إستور ، فهو لو قدر الآن لصاح من قطع قبره الجليل
بباريس يتحدث إلى العالم أجمع تياهاً فخوراً : « ألم أقل لكم ذلك من زمن بعيد ؟ » .
ذلك أننى الآن وأنا أكتب هذا أعلم أن الدنيا أصبحت لا يزوج بها من سم هذه
الحمى ما تنفعلى به رموس ستة دبايس . وقد لا تمضى عدة سنوات أخرى حتى
لا يكون على ظهر الأرض كلها ذرة من سمها ، وتصبح الحمى خيراً يُروى كبعض
البائبات — هذا إذا لم نكن فوّتنا غلطة خطيرة في التعارب المحكة للرمة التى
قام بها ريد وجنوده الأمريكيون ومهاجروه الأسبانيون .

كانت هذه الحرب التى انتهت بالنوبة على الحمى الصفراء مثلاً جليلاً لتعاون
الحجيد ، انتظم في إثارته وإدارتها جنود من أعجب الجنود . وكان أول من قدح
شرارتها رجل عجوز غريب يدعى الدكتور كركوس قنلى Carlos Finlay ،
أعفى من الحجة ذقنه ، ولكنه أثبتنا على كل من صدقيه ، لحجته جميلة ينبطه

(١) ميناء شهيرة في ولاية ماريلاند بالولايات المتحدة

الناس عليها . وكان يخلط في التجارب تخليطاً . وحسبه أفضل الكويين وحكامه
الاطباء رجلاً مغفلاً قديم الغفلة مغرمًا بالنظريات ، وعده الناس أجمعون رجلاً
مأفوناً جسوراً . فهذا الرجل هو الذي خنّ في هذه الحى تخمينة أبعدت في الإغراب
ولكنها وقت في الصميم من الصواب .

نعم عده كل أحد مأفوناً ، لأن كل أحد من الناس عرف عرفان اليقين
كيف يدفع هذا الواء الخوف . هذه الحى الصفراء ! وكان لكل أحد طريقته
لدها . قال بعضهم : يجب تبخير الحرائر والستان Satin ومتاع الناس جميعاً قبل
خروجه من المدن الوبيثة . وقال آخرون : لا ، فهذا غير كاف فلا بد من حرقه
جميعه ، لا بد من حرق الحرائر والستان والأمتعة ولا بد من دفنها ولا بد من
إتلافها قبل دخولها مناطق الواء . وقال قوم : ليس من الحزم أن تصافح أصدقاءك
إذا كان لهم أقرباء يموتون بالحى الصفراء . وقال آخرون : ليس في هذا ضرر أبداً .
وقالت جماعة ثالثة : إن الخوف في هدم المنازل التي دخلتها الحى ، فليس بكاف
تطهيرها بدخان الكبريت . وعلى اختلافهم هذا قد أجمع الناس في جنوب
أمريكا وفي أوسطها وفي شمالها ، مدة قرنين تقريباً ، على أنه إذا حدث أن أهل
مدينة أخذت تصفر وجوههم ، وتشخص الريح من صدورهم ، ويصمد القبيء
أسود من جوفهم ، ثم أخذوا يموتون بالصرات والمئات كل يوم ، لم يبق لما قل
ما يفعله إلا أن ينتفض على رجله ، ويتجه إلى أقرب باب للمدينة ويسير قدماً
غير لاه عن يمن أو يسار حتى يخرج منها . ذلك أن عزريل ذا اليد الصفراء
يحقق النفاذ من المحيطان ، واسترق الخطأ على الأرض ، ومباغتة الناس من
وراء الأركان ، حتى التار يحوس خلالها ؛ وقد يحق عليه الموت ، ولكنه لا يلبث
أن يبعث حياً . ويقوم الناس لمطاردته وفيهم أخلق الأطباء ، فبعد أن يخطئوا
في مطاردته أكثر ما يستطيعون من أخطاء ، يأتونها بأكثر ما في قلوبهم من
حوس ، يجدون هذا القاتل القاتل لا يزال في قتله قائماً ثم يسأم القتل بشنة
فيكف عن الناس . ويحييه هذا السأم دائماً في شمال أمريكا بمجيء الصقيع

هذا ما كان من علم الناس عن الحى الصفراء إلى عام ١٩٠٠ . وصاح قنلى جالياً ملـ صدغيه : « أيها الناس إنكم تجهلون . أيها الناس إن الحى الصفراء تأتي من بومضة » ، فذهبت صبيحته كصرخة فى واد ، وارتد عليه صداها بالسخرية والمهوان

- ٢ -

فى عام ١٩٠٠ كانت الحال فى مدينة هبانا^(١) أسوأ حال . فالحى الصفراء كانت تقتل من الجنود الأمريكيين أوفاً أكثر مما أسقط رصاص الاسبانيين ، وكان للمهود فى الأربطة أنها تنزل اختياراً من طوائف الناس حيث الفقر والقتل . أما هذه الحى فنزلت فى أركان حرب الجنرال ليونارد وود Leonard Wood فذهبت بثلك ضباطه ؛ وضباط أركان الحرب ، كما يعلم الحريون ، رجال مصطفون هم أكثر الجند نظافة ، وأكبرهم خطاً فى الحماية من الأمراض . وزار الجنرال بأوامره فنزل رجاله على أهل هبانا غسلاً ودعكاً حتى أحالوا الكوبيين من قوم فى وسخهم سعداء إلى قوم فى نظافتهم تضاء ؛ وصنعوا كل ما يُصنع للمدينة ، ولكن الوباء لم يتراجع ، بل تزايد حتى بلغ حداً لم يبلته فى السنوات العشرين الماضية عندئذ أبرقت هبانا إلى واشنطن Washington ، وفى ٢٥ يونيو عام ١٩٠٠ جاء البكباشى ولتر ريد إلى كوبا مدرس Quemados فى كوبا ومعه أمر « بأن يُعنى عناية خاصة بكل ماله صلة بأسباب الحى الصفراء ويطرق منها » . وهذا أمر كبير ، يزيد كبراً إذا ذكرنا من هو ولتر ريد . هو أمر حاوله بستور من قبل ! وأين ريد من بستور ؟ بالطبع لم يكن ريد خلواً من المؤهلات ، ولو أنك قد تعرض عليها بأنها ليست مما له صلة بعبادة المكروب ؛ فهو جندى كالحسن ما يكون من الجنود ، خلم فى الغرب^(٢) فى سهوله وجباله أريمة حشر عاماً

(١) حاسية جزيرة كوبا كما ذكرنا

(٢) يقصد غرب الولايات المتحدة

أو تزيد؛ وكان يطير كبعض الملائكة والريح تعصف والسماء تتلجج حتى يحط على
فرش المرضى من هبطوا تلك البقاع استعماراً واستيطاناً؛ وكان على خاق متين
لبن رقيق؛ وكأني بك تقول : ما الرقة وما الخلق الكريم ومكروب الحمى
الصفراء وهو إنما يتطلب عبقرية نادرة لاصطياده . أنت على حق ، ولكن مع
هذا ستري أن العمل الجليل الذي تم كان يتطلب قبل كل شيء خلقاً قوياً وإرادة
من جديد . ومع هذا فإن ريد قام بيمض صيادة للكروب في عام ١٨٩١ ، وقام
ببعض بحوث متعمقة في أحسن مدرسة للطب في كنف أستاذ هو من غير شك
أشهر أساتذة الكروب في أمريكا ، وكيف لا يكون هذا الأستاذ هكنا وهو
الذي عرف كوخ وخاله غالطة الخيم حميمه

وجاء ريد إلى كبادوس . وبينما هو يدخل مستشفى الحمى الصفراء مرّ به عدد
كبير من شباب الجند الأمريكي خارجاً منه محمولاً على الأعناق : ... فاطمان ريد
إلى أن العمل لن يوزع ، وأن المرضى المالكين كثيرون . وكان مع ريد
الدكتور جيمس كارول James Carroll ، ولم يكن ممن يوصف بالزقة تماماً ،
ولكنك ستجد بعد قليل أنه نيم الجندي الباحث كان . ووجد ريد جسر
لازار Jesse Lazear في انتظاره ، وكان صياد مكروب متدربّ تدرب على
صيادتها في أوروبا . وكان له من العمر خمس وثلاثون سنة ، وكانت له زوجة
وطفلان خلفهما وراءه في الولايات المتحدة ، وكانت تبدو في عينه نُدْر الموت .
وكان رابع الثلاثة أرستيدس اجرامونتي Aristides Agramonte ، وكان كوبياً ،
وكان عمله تقطيع جثث الأموات . وأحسن عمله إحساناً كبيراً ، ولكن اسمه لم
يُدع لأنه كان أصيب بالحمى فتحصّن منها فخلا عمله من المخاطر . فهؤلاء الأربعة هم
« ستة الحمى الصفراء »

وكان أول ما صنفته البعثة أن هيئت عن إيجاد المكروب في الحالات الثمان
عشرة الأولى التي فحصتها ، وكان منها حالات غاية في السوء ، ومات منها أربع -

ولم يتركوا حالة من تلك الحالات إلا ضبعوا وأغلوها فيها فحساً وتنقياً ، فمن ابتزق
دم إلى تزرع مكروب إلى تشريح جثث . وكثرت زريعات للكروب حتى
لم يحصرها عد ، ولكنهم لم يجدوا في أيها بشلة واحدة . وكان الوقت صيفاً ،
والشهر يوليو ، وهو أسوأ الشهور لهذه الحمى . وخرجت الجنود من المستشفى متلاحقة
وهي أجساد هامدة

خابت البعثة خيبة كاملة فيما ارتجت ، ولكن من هذه الخيبة كان النجاح .
فهذه إحدى خصائص هذه الصناعة صناعة المكروب . وهذا هو الأسلوب الذي
يُدْرَج عليه قنّاصه ليجلدوا منه مثل الذي وجدوا . وجد اسميث ما وجد من القُرَادِ
لأنه آمن بالذي قاله الفلاحون . ووجد رونالد رُوس Ronald Ross ^(١) ما وجد
بما يفعل البعوض الأشهب لأن بتريك منسون Patrick Manson ^(٢) دلّه
عليه . وكشف جراسي Grassi ^(٣) ما كشف عن بعوضة الملاريا بدافع من
وطنيته . وهذا ريدٌ عجيب في أول خطوة بخطوها ، وقد يقول كل أحد إنها أهم
خطوة بخطوها ، فإذا هو صانعه الاشئ . فلم يبق لديه ما يصنمه ، وإذن توفر لديه
الوقت السكافي ليفرغ إلى نفسه ويُفكر ويُصنئ إلى صوت ذلك المنفل القديم
ذي النظريات ، صوت الدكتور كارلوس فنلي يصبح : « أيها الناس إنكم تجهلون !
إن الحمى الصفراء تأتي من بعوضة ! »

وخفّ رجال البعثة إلى هذا الرجل المأفون الذي ضحك منه كل سنّ .

(١) سير رونالد روس طبيب الجيادى اختص في أمراض المناطق الاستوائية وخاصة الملاريا .
وهو الذى اكتشف كيف أن الملاريا تنقل طفيلياتها من البان لالبان بواسطة البعوض في عام ١٨٩٨ .
وما بعده . وكان ذلك تطبيقاً لنظرية بتريك منسون (المترجم)

(٢) بتريك منسون هو الذى اكتشف في عا ١٨٧٩ كيف أن دودة تسبب مرضاً استوائياً .
مشهوراً (فلارية بنكروفت) إنما تنقل وهي جين من إنسان لالبان بأن تنبت بها بعوضة من دم
الأول ، ثم هي تطور في البعوضة ، ثم هي تدخل بعثة البعوضة في جسم الإنسان الثاني . على أن
قيمة هذا الكشف لم تظهر إلا عام ١٨٩٨ لما طبّقها السير رونالد روس في دراسة الملاريا . (المترجم) .

(٣) جيوفانى جراسي طمّ إيطالى في المليون مئة عام ١٩٢٠ . له أبحاث كثيرة في الأحياء
الهندية ومنها طفيلية الملاريا وطريقة انتقالها في الإنسان (المترجم)

وصُتْ دونه كل أذن ، فلقام هذا الشيخ بالسرور والترحاب وأخذ يفسر لهم نظريته ، ويدكر لهم أسبابا غامضة إلا أنها مبدعة جميلة حَدَّتْ به إلى اتهم البعوض في قتل أسباب الحى الصفراء وأعلمهم على نتائج تجارب أجراها هى بنست التجارب لاتفنع أحدا . وأعطاهم بعض بيض أسود اللون مستطيل كالأصبع . وقال لهم : « هذا بيض المجرم » . فأخذ ريد البيض وأعطاه إلى لازار ؛ وكان هنا في إيطاليا من قديم فرف هناك بعض الشيء عن البعوض : فأخذه لازار ووضع في مكان دافئ فافقس عن دُويدة انقلبت إلى بوضة صغيرة غاية في الحسن كأنما شُدَّت على ظهرها أوتار من فضة قترامى كالقيثارة

خاب ريد ولاشك في هذا . ولكن إلى جانب إقرارنا له بالغبية ، يجب أن نُقرَّ له بقوة الملاحظة الحادة ، وبكثير من التمييز وحسن التبرص في الأمور ، وستعلم فوق هذا أنه كان كبير البخت محظوظا . ومن ملاحظته وهو في غمرة من إخفاقه أن رأى حالات للمرض قميئة فظيمة ، احمَرَّت فيها عيون المرضى كأنما صمد الدم متدفقا فيها ، واصفرت صدورهم فصارت كأنها الذهب وأخذوا يفوقون^(١) ويتهورون إنذارا بالسوء . ثم رأى الممرضات يَحْسُن خلال هذه الحالات ويثخن منها ويتلون بها ، ولكنهم بالرغم من ذلك لم يجنهن الحى الصفراء أبدا

فناقش ريد رجال بعثته ، قال : « لو كان المكروب أصل هذه الحى بمثل ما هو أصل الكوليرا والطاعون ، إذن لأصاب الممرضات فجاءتهن الحى » . وأخذ ريد بعد ذلك يلاحظ ألعيب شئ تقوم بها هذه الحى ، فزأها تظهر في كبادوس فجأة حيث لامظنة لظهورها : جاءت رجلا يسكن في منزل رقم ١٠٣٠ بشارع ديل ، وإذا بها تنط من هذا الشارع فتنتطف إلى شارع الجنرال لى . فنزل بساكن به في منزل رقم ٢٠ . ثم هى تنط ثالثة إلى الصف الآخر من هذا الشارع . ولم يكن بين المصابين صلة ما ، ولا التى بعضهم يعض أبدا

(١) قلق الرجل شخصت الربع من صدره من غير قه .

قال ريد : « كَأَنِّي بِهَذَا الْحَالِ يَشِيرُ إِلَى أَنَّ شَيْئًا يَنْقُلُ الْمَرَضَ عَبْرَ الْهَوَاءِ مِنْ دَارٍ إِلَى دَارٍ » . وَكَانَتْ هُنَاكَ حِيلٌ غَرِيبَةٌ أُخْرَى تَأْتِيهَا هَذِهِ الْحُمَى دَرَسَهَا جَنْهَا كَرْتَر CARTER الْأَمْرِيكِيُّ : تَعْصِيبُ الْحُمَى رَجُلًا فِي مَنْزِلٍ ، قَدْ يَمُوتُ وَقَدْ يُشْفَى فَيَرْجُلُ عَنِ الْمَنْزِلِ ، ثُمَّ يَمُوتُ عَلَى هَذِهِ الْأَصَابَةِ أُسْبُوعَانِ فَلَا يَمُوتُ جَدِيدٌ ، ثُمَّ يَنْقُضُ الْبَلَاءُ كَالصَّاعِقَةِ ، فَذَا يَنْفِرُ مِنْ أَهْلِ هَذَا الْبَيْتِ يَصَابُونَ بِهَا . قَالَ رِيدُ لِلرَّجُلِ : « كَأَنِّي بِمَكْرُوبٍ مِنْ هَذَا الْبَلَاءِ يَتَرْتِّبُ أُسْبُوعَيْنِ فِي بَطْنِ حَشْرَةٍ لَيْسَتْ كَمِثْلِ نَحْوِهِ » ، فَلَمْ يَصْدُقْهُ وَلَكِنَّهُمْ كَانُوا جُنُودًا ظَالِمِينَ

قال ريد : « وَعَلَى هَذَا قَدْ يَكُونُ صَوَابًا مَا ارْتَأَى فِنْلِي Finlay عَنِ الْبَعُوضِ ، وَعَلَى أَسَاسِ فِكْرَتِهِ فَلَنَقُمَ بِالْتَّجَرِبَةِ » . فَاعْتَزَاهُ التَّجَرِيبُ كَانَ بِنَاءَ عَلَى الْأَسْبَابِ السَّابِقَةِ وَالْمُلَاحَظَاتِ السَّالِفَةِ ، وَعَلَى الْأَخْصِ بِنَاءَ عَلَى أَنَّ الْبَعْثَةَ لَمْ تَقْدِرْ مَا تَصْنَعُ بِهَذَا الَّذِي صَنَعْتَهُ

وَكَانَ الْقَوْلُ بِالتَّجَرِيبِ قَوْلًا هَيِّئًا . وَلَكِنْ كَيْفَ يَكُونُ الْبَسْدُ فِيهِ ، وَالْمَعْرُوفُ الثَّابِتُ أَنَّ الْحُمَى الصَّفْرَاءَ لَا يُمْكِنُ إِعْطَاؤُهَا لِلْحَيَوَانَاتِ ، حَتَّى الْقِرْدَةِ وَهِيَ أَقْرَبُ إِلَى الْإِنْسَانِ خَلْقًا لَا تَأْخُذُهَا . وَلَكِنْ لَا ثَبَاتَ أَنَّ الْبَعُوضَ يَنْقُلُ الْحُمَى لَا بَدَّ مِنْ حَيَوَانَاتٍ لِلْتَّجَرِيبِ ، وَإِذْنٌ لَمْ يَبْقَ إِلَّا أَنَّ تَكُونُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ آدَمِيَّةً . وَلَكِنْ أَيْكُونُ مَعْنَى هَذَا إِعْطَاءُ هَذِهِ الْحُمَى عَمْدًا لِبَعْضِ النَّاسِ إِنْ لَمْ يَكُنْ لَهَا حَقٌّ ، إِذْنًا فَاعْطَاءُ الْحُمَى عَمْدًا لِنَبِيِّ آدَمَ قَتْلَ لِلْأَنْفُسِ الَّتِي حَرَّمَ اللَّهُ ! وَلَكِنْ هُنَا تَتَدَخَّلُ شِدَّةُ أَخْلَاقِ رِيدٍ وَصَلَابَتُهُ لَتَلْمِزِ دَوْرَهَا الْكَبِيرِ . كَانَ رِيدُ رَجُلًا لَا شَائِبَةَ فِي خُلُقِهِ ، وَلَا عَائِبَةَ فِي ذِمَّتِهِ ، وَكَانَ مُؤْمِنًا ، وَبِالرَّغْمِ مِنْ اعْتِنَائِهِ كَانَ « الرَّجُلُ الَّذِي اصْطَفَاهُ اللَّهُ لِحُكْمَةِ أَهْلِهِ بَنَى هَذِهِ الْإِنْسَانِيَّةَ عَلَى مِثْلِ هَذَا الْأَسْلُوبِ الْوَعْرِ الْمُتَطَرِّفِ . وَتَحْيَلُ اسْمِيثُ أَنْ قَدْ ثَبَتَ لَهُ أَنَّ الْبَعُوضَ وَحْدَهُ هُوَ نَاقِلُ هَذِهِ

الحى ، ونجِّل ما يكون بعد ذلك من أحداث خطيرة . . . أ
وظاف نهار يوم بين رجال صُغُرٍ يحضرون . فلما جاء الليل بمره الشديد ،
جمع رجاله ثم قام فيهم فقال من حديث : « . . . فلو أننا نحن رجال هذه البعثة
قتلنا فجازفنا بأرواحنا فأذننا لبعوض تنذى من دم قوم محمومين أن يعضنا ويشرب
من دماثنا ، إذن لضررنا خير المثل للجنود الأمريكيين . . . ونظر إلى لازار .
ونظر إلى كارول .

قال لازار : « أنا أقبل عضة البعوض » ، وكانت له زوجة وطفلان
وقال كارول : « اعتد على ياسيدى وتوكل على الله » ، وكانت له زوجة
وخسة أطفال ، ولم يكن له من متاع الدنيا غير أجر جراح مساعد فى الجيش ،
وهو أجر حقير معروف ، وغير عقل الباحث ومزاجه .

- ٣ -

واستدعى رجال الحكم ريد إلى واشنطن ليؤدى تقريره عن أعمال جرت
فى الحرب الأسبانية . فلما جاءته الدعوة أصدر أوامره مفصلة إلى كارول ولازار
وأجر منتهى . وكانت أوامر سرية ، وكانت غاية فى التعرف والوحشية إذا أنت
قرنتها بطبع ريد المعتدل الهادئ - أوامر إذناية لا ترضاهما اللحم ، وهى إلى
جانب هذا خروج على النظام العسكرية ، فما كان لدى ريد إذن من رؤسائه فى
الجيش باصدارها . ورحل ريد إلى واشنطن . وقام لازار وكارول يصدتان
بأوامره فيركبان خطة غاية فى الجزأة لم يركبا قبلها من صياد للكروب أحد .
أما لازار ، وقد كنت بالأمس تقرأ فى عينه معنى الفناء ووشحة الموت ، قدصرت
اليوم تقرأ فيها معنى العزم والتلف على البحث . وأما كارول فقد كان جندياً
بطيحه فلم يابه عمره بمجالس التأديب العسكرية ولم يحفل قط بالموت ، وقد كان
فى المكروب صياداً طويل الحبل طويل الباع
بدأ لازار خطته . فحبل معه فى زجاجات تلك البعوضات إلى قفسها فخرجت

عن البيض تحمل على ظهرها ألقاما من فضة وأخذ يسير بها بين سرائر المرضى وقد اصفرّت وجوههم كورق الخريف ، واحمرت أعينهم بالدم القاني ، وهذا في القول وحق عليهم الفناء . وفتح زجاجاته على جلود المرضى ، فأخذت البعوضات تمتص دماءهم حتى إذا امتلأت سدّ الزجاجات عليها ، وحملها إلى منازل من الزجاج أعدت لها ، وأدخل فيها إلى البعوض أطباقا صغيرة من الماء ومن السكر . وفى هذه المنازل هضمت أنثيات البعوض هذه غذاءها من الدم المحموم ، وطلنت قليلا ، ثم سكنت في انتظار التجربة .

وتذكر لازار ما قاله ريده : « يجب ألا تنفل عن حى الملايا ، فلعل بينها وبين هذه الحى الصفراء شيئا قريبا ، ففي حى الملايا لا يكون البعوض خطرا على الناس إلا بعد أسبوعين أو ثلاثة ، فلعل الحال في هذه مثله في تلك » ولكن أين الصبر من لازار ، وأين منه صبر أيام ثلة صبر الأسبوعين . أو الثلاثة ! فجاء بسبعة متلوعين لا أدرى كيف جاء بهم ، ولا أدرى ما اسمهم ، لأن أسماءهم على ما أعلم أسدل عليها الستار عمدا ، لأن التجربة أريد إجراؤها في خفاء كالليل البهيم . وقام لازار على هؤلاء السبعة — وعلّله أسكرهم أو لعلّه يخدمهم — فألقى البعوض من دماءهم ، هذا البعوض الذى استقى منذ أيام قلائل من دم مرضى أصبجوا في هذه الساعة في عداد الأموات .

وأسفاه لازار ! فقد جاءت النتيجة بغير ما ارتجى ، فظل السبعة الرجال على أصح حال ولم تأتهم الحى . فانكفأ على حقيقته خاسرا نادما .

خسر لازار ، وبقي كارول لم يحرّب بعد . حظّه .. وكارول هو الرجل الذى قضى سنين عون ريده الأول ، وكان دخل الجيش أول ما دخل جنديا بسيطا ، ثم صار أمباشي وجاهوش سنوات عديدة تعلم فيها الطاعة حتى صارت من جلسته . وكان رئيسه ريده قال : « جربوا البعوض » . وكان رئيسه ريده ارتأى أن الشيخ المأفون فنلى لم يقل لثوما عند ما أتهم البعوض . فزيم كارول أن يقول ما قاله ريده

وأن يرى ما ارتآه . أما رأيهُ هو فتأوى في حكم الجيش ومألفه . ألم يقل لهم
البكباشي ريد عند رحيله « جربوا البعوض » !

فجاء كارول إلى لازار وهو في يأسه يذكّره ، قال : « هانفا بين يديك
متأهب لما تريد » . وسأله أن يُخرج إليه أخطر بعوضة لديه — بعوضة تكون
عصّت لا مريضاً واحداً بل عدة من المرضى ، ومن مرضى في أسوأ حال من
حمام . وفي الساع والمشرين من أغسطس أخرج لازار بعوضة حسبما أخطر
ما عنده ، قد كانت شربت من دماء أرمية من مرضى الحمى الصفراء كان من
بينهم اثنان في أسوأ حال . وحطّت هذه البعوضة على ذراع كارول .

ونظر إليها الجندى كارول وهي تتحسس بقراصها تتخير للقرص مكاناً من
جلده . فما الذي دار في خلدِه وهو يرقبها تلتفتخ كالكرة مما تشرب من دمه ؟
لا أدري ولا أحد يدري ، ولكنني أحسبه يداور في فكره حقيقة يرفها كل
أحد : « أنا الآن في السادسة والأربعين ، وفي الحمى الصفراء كلما زادت السن قل
الرجاء في الشفاء » . وكان في سنّه السادسة والأربعين ، وكانت له امرأة وخمسة
أولاد ، ومع هذا قد كتب في هذا اللساء إلى ريد يقول : « إذا كانت نظرية
البعوض صائبة وجب أن يكون حظي من اللداء وفيراً » . فضلاً قد كان
حظه منه وفيراً .

فبعد يومين أحس بالتمب ورغب عن عيادة المرضى في عنبرم ، وبعد يومين
آخرين أحس أنه مريض ، وخال أن عنده حمى لللاريا ، فنهض بنفسه على
رجليه وذهب إلى معمله وغصّ دمه تحت المجهر فلم يجد به ما خال أثراً . ولما
خيم الليل ضرب في عينيه الدم ، واجمر وجهه واقم ، وفي الصباح حمله لازار إلى
عنبر الحمى الصفراء ، وبق هناك أياماً طويلة . وإلى جنبه الموت ... ومَرّت به دقيقة
أحس فيها كأن قلبه سكّت فلم ينبض ... وتلك دقيقة أعقبتة سوءاً مستحله بعد
حين . وظل بعد شفائه بعد تلك الأيام التي قضّاها مريضاً بالمستشفى أجداً أيامه .

قال : « أنا أول رجل أصابه الحى الصفراء فى أول تجربة من عضه بعوضة متمدة » وعانى مثل حظ كارول جندى^١ يدعى « س . س » ، أسماء هذا الاسم هؤلاء البعّاث الذين خرجوا على القانون فقتلوا فى غلام الكمان ؛ وكان اسمه الحقيقى وليم دين William Dean ومسكنه جراند رابيدز Grand Rapids ميشيجان Michigan^(١) . فهذا عضته أربع بعوضات و كارول فى أول مرضه ، إحداهما هى التى عضت كارول ، والثلاث الأخريات عضت ستة رجال فى درجة من المرض معتلة وأربعة رجال كانوا فى أسوأ حالة من الحى ورجلين ماتا بها . وحظى هذا الجندى بالشفاء كما حظى كارول .

إذن فالتجارب جاءت بخير ما يرجى . نعم لقد عضّ البعوض ثمانية رجال فلم يصعبم سوء ، ولكنه عض كارول وعض « س . س » ونفم الخنزيرين الفينيين كانا فى هذا التجريب فأصابهما الحى ، وكاد قلب كارول أن يقف ، وماتل الاثنان للشفاء ؛ وكان كارول متنبهاً يكتب إلى رئيسه ويد وينظر اليوم الذى يود فيه ليطلمه على سجل التجارب زاهياً نحوها .

ولم يشك فى هذه التجارب أحدٌ إلا لازار ، فداخله فى هاتين الإصابتين شئ من الريبة ، لأنه كان مجرباً متقناً دقيقاً حذراً فى تجربته ؛ وكان يرى أنه إذا قام بتجربة وجب عليه أن يتحكم فى ظروفها ويضبطها غاية الضبط حتى لا يتسرب إليها الخطأ ، شأن البعّاث القح . حدث لازار نفسه قال : « ليس من الكرم التشكك فى أمر هاتين التجريبتين بعد ما أبدى فيهما كارول و«س.س» من التضحية والجراة ما أبديا ، ولكن كلا الرجلين تمرض للإصابة قبل التجربة . وذهبا حيث توجد الحى مرة أو مرتين قبل أن يصابا بها فلا ، فليست التجربة بالغة حد الكمال ، فمن يدري أن بعوض لا غيره هو الذى أعطاهم الحى »

تشكك لازار ، ولكن ما تشكك جندى أول واجبه إطاعة الأمر ؟ وإذن

« فقد أخذ يجرى على عادته فيذهب عصر كل يوم إلى أسرة الرضى في تلك الحجرات ذات الرأفة النرية الضعيفة للمهودة ، وإذن قد استمر يقلب زجاجات اختبار بما فيها من البعوض على أذرع رجال حمر الوجوه محموين ، ويجعل البعوض يتنص من دعاتهم حتى يروى . وجاء اليوم الثالث عشر من سبتمبر ، فكان يوماً على لازار مشؤوما ، إذ بينما هو يأذن للبعوض في الزجاج أن يشرب من دم الرضى ، حلت من الجو على ظاهر كفه بعوضة نائمة ، فتركها تشرب من دمه وقال : « دعها تشرب فما أظنها من البعوض الذي يسى » ، قال ذلك عن بعوضة نائمة طائفة طليقة في عنبر به الرجال تموت !

كان هذا في اليوم الثالث عشر من سبتمبر

و « في مساء اليوم الثامن عشر من سبتمبر . . . شكى الدكتور لازار سوء المزاج ، وجاءته رعدة في الساعة الثامنة مساء . » هكذا ذكر سجل المستشفى واستمر السجل يذكر في إيجاز :

« ١٩ سبتمبر : الساعة ١٢ ظهراً ، الحرارة ٣٩,١ درجة . النبض ١١٢ . بالعين احتقان وبالوجه ارتشاح . »

« الساعة السادسة مساء . الحرارة ٣٩,٩ درجة . النبض ١٠٦ »

« ظهرت الصفراء في اليوم الثالث . واستمرت حالة المريض في التدرج إلى أن ظهرت عليه أعراض الحمى فكانت شديدة مؤتة »
ثم يفرج السجل عن جفائه القاسي ويلطف من أسلو به قليلاً : « جاءت الوفاة زميلنا العزيز فانت حاسوا فاعليه في مساء الخامس والعشرين من سبتمبر عام ١٩٠٠ »

— ٤ —

وعاد ريد من الولايات إلى كوبا ، فرحب به كارول ترحيباً حاراً . وحزن سريد للآزار وفرح للتجربتين النجحتين في إعطاء الحمى إلى كارول وإلى سن . ص . وجف مدافعه على لازار ورأى في القدر الذي وقع به يد الله التي

لا غالب لها ، ولم يفته أن يرى فيه ظاهرة العلم أيضاً . كتب ريد « إن لازار قرصته بموضة وهو في عنابر الحى الصفراء بالمستشفى ، فلا أقل من الاقرار بجواز أن هذه البموضة تلوثت بالحي الصفراء من مريض ، وإذن فحادث لازار وقع احتباطاً ولكنه لم يضع سدى . . . »

قال ريد : « والآن جاء دورى أنا لأذوق البموض دى » . ولكنه كان يلج الحسين من عمره فأرادوا تخذيذه فقال لهم : « ولكن لابد من البرهان » . وتنهصت إلى صوته الموسيقى فتجده لطيفاً خافتاً . وتنظر إلى وجهه فلا تجد لثقلته هذا البروز الذى يكون للفتوة والرجولة القوية . وتجمع هذا وهذا فتكاد تحسبان ريد كان فى النى قال متردداً هيأناً . ووالله لو حسبت ذلك ما شأته ، وكيف يكينه وهو واحد من ثلاثة مات أولهم من غير شك ووُرى التراب بقيتاً .

قال ذلك الصوت اللطيف الناعم : « ولكن لابد من برهان » . وقام ريد صاحب هذا الصوت اللطيف الناعم إلى الجنرال ليونارد وود Leonard wood ، وحمل إليه الأخبار كلها وما تضمنته من أحداث مؤثرة . وكان وود أقل الرجال تحشناً . فاسمع ما سمع حتى أذن لريد أن يفعل ما يشاء وأن يذهب إلى أى حد شاء . وأعطاه مالا ليقم مسكراً من سبع خيام ويتبين صغيرين ، حتى ربح التلم أعطاه ثمنه . وأحسن من هذا كله أنه أعطاه مالا يشتري به رجالاً يقامرون فى تلك التجارب بأرواحهم فيسلكون بها سبيلاً تهلك فيها على الأقل نفس من كل خمس فلا تعود إلى الوجود لتستمتع بالنى الذى دُفع فيها . فشكر ريد الجنرال وخرج عن كينادوس حتى إذا بعد عنها ميلاً نصب على الأرض سبع خيام ، ونشر العلم الأمريكى فوقها ، وأسمى للعسكر مسكر لازار — ولنهدف ثلاثاً لذكرى لازار . وستعرف بعد قليل أى أعمال مجيدة وقعت فى هذا المكان . ليس آكد فى الحقائق من الحقيقة الآتية : كل صائد من كبار صياد

المكروب يختلف اختلافاً يَبْيناً عن كل صائد آخر منهم ، ولكنهم جميعاً تجمعهم صفة واحدة : أنهم جميعاً مبتكرون ، إلا ريد . ولكنه لا يستأهل الشنق لأنه لم يتسكر ، لأن عذره حاضر ، فأمرُ البعوض والقراد وغيره من ناقلات المكروب كان حديثاً شائماً على ألسن البَحَاث في عشر السنوات الأخيرة من القرن الماضي فلم يكن لريد مندوحة عن سماعه واقتباسه . وإن فاته الابتكار في هذا ، فوالله ما فاته أن يسود البَحَاث جميعاً بقوة خُلقه . وإلى جانب هذا كان مجرباً متقناً محسناً . ووسوس إليه خُلقه الصلب القويم : « لابد من قتل الناس لخلاص الناس » ، قام برسم سلسلة من اختبارات مُحَكَّمة هي شر ما ابتدعه رجل خبير من الجرائم .

وكان ريد رجلاً يحب الاقنان والاحسان في الأعمال ، قضى بأن كل رجل يُراد قرصه بعموْضة يصير حبسه قبل قرصه أياماً وأسابيع في هذا المسكر تحت شمس الحرقه حتى يكون بمنزل عن أى عدوى بالحي الصفراء ثأنى من غير هذه العموْضة ، فلا بد أن تكون التجارب مسدودة الثقوب محكمة لا يخر الماء منها . وأعلن ريد في الجند الأمريكى أن الحرب لم تضع أوزارها بعد ^(١) ، وأن حرباً جديدة أعلنت لخلاص الانسان . وسأل هل فيكم متطوعون ؟ ولم يكذب يحف مداد الاعلان حتى دخل إليه جندى يُدعى كيسنجر Kessenger من أهيو Ohio ^(٢) ، ودخل معه رجل آخر يُدعى جون موران John J. Moran وحتى هذا لم يكن جندياً بل كاتباً ملكياً يعمل في مكتب الجنرال فيتز هيو لى Fitzhugh Lee . دخلا عليه مكتبه فقالا : « جئنا أيها السيد لتجرب فينا » . وكان ريد رجلاً ظافر النعْمة حتى الضمير ، فسألما هل أدركا كل الادراك ما أقدمنا عليه من المخاطر ، وأخبرهما خبر الصداق الذى يمحِشهما ، والتهوُّع الذى يأتئهما ، والقيء الأسود الذى

(١) يحدد الحرب بين الاسبانيين والولايات المتحدة التى قامت في كوبا كما قبلنا . وكانت انتهت عندنا .

(٢) مدينة بالولايات المتحدة

يقينان . وذكر لهم ما كان من وافدات جائحة لم تبق من الرجال على رجل واحد
ليعود فيحكى خبرها ويدل على فظائنها

فأجاب الرجلان : « نعلم ذلك ، وإنما جئنا تطوعاً واختياراً في سبيل العلم
والإنسانية وحدهما » . عندئذ أخبرهما ريد بما كان من كرم الجنرال وود ، وذكر
لهما أن من تعضه البعوضة سيكون له مائتا ريال قد تزايد إلى ثلثائة . فقال الرجلان
« نحن إنما تطوعنا على ألا نأخذ عن تطوعنا أجراً » ، فانتفض ريد على قدميه
ورفع يده بالسلاط إلى قمته ، وهو البكاشى ، وقال لهما : « أيها السيدان الكريمان
لكم تحقياً ! »

وفي نفس هذا اليوم دخل الاثنان المحجر المسكوى ليتجهزا فيه ليصبرا بمثابة
خنزيرين غنيين للتجريب على أحسن ما تكون الخنازير ، فلا تدخل إليهما لومة
ولا تنطرق إليهما رية . وفي الخامس من ديسمبر استضاف كيسنجر خمس
بموضات شربت من دمه حتى تروت ، وكانت اثنتان منها قد شربتا منذ خمسة
عشر يوماً وتسعة عشر يوماً من دم مريض هلكتوا بالحق . ولم تمض عليه غير
خمس أيام حتى جاءه صداع يكاد يصدع رأسه ، ومضى يومان آخران فأخذ يصفر
لونه ، وتماقبت عليه أعراض المرض كما يجب أن تكون . ثم تماقى فحمد الله ريد
على هذا الشفاء

ثم جاء المجد يسمى إلى ريد وصاحبيه كارول وأجرمتى . وإن يكن الدهر
لم يسفهم ، بمعنى أن الشباب الأمريكيين لم يزدحموا عليهم للتطوع ازدحاماً
ويدوسوم في سبيله دوساً ويرموا بحياتهم رماً في سبيل العلم والإنسانية ، فقد
بث الدهر إليهم رجالاً أسبانيين جزواً كوبا حديثاً من أسبانيا ، وكانوا غاية في
الجهالة ، وكان لهم مأرب في الماتى ريال ؛ فقدم خمسة من هؤلاء طعماً في المال
ولتسبهم المهاجرين الأسبان ، أو لمل الأوفى أن أمميم بالأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ،
٤ ، ٥ كما يسمى صيادو المكروب حيواتهم التجريبية فيقولون الأرب رقم ١

والأرنب رقم ٢٢ وهلم جرا . وعلى كل حال تقدم هؤلاء الحنسة ، فلما تهيأوا لقاء البعوض عضهم عضات هي أخطر في المتوسط من رصاص البنادق ، واستحقوا المال الذي أخذوه ، فان أربعة منهم جاءتهم الحى الصفراء على أبيض مائي . وبأظهر ما تكون من الأعراض ، أو كما يقول بعض الأطباء إذا هم لبسوا جلد الملاء : « بأجل ما تكون الأعراض » . وهذا نصر ميين ! نصر لا يأتيه الشك من أى جهاته ؛ فان أحداً من هؤلاء الرجال لم يقترب يوماً من حيث يكون الوباء ، وأخذوا فوملوا معاملة الخنازير الفينية والفئران والأرانب التجريبية فخبسوا طويلاً في كبادوس في خيمات مستورة لا يصنعون شيئاً ولا يرون أحداً ، ولم تحدث لهم أحداث إلا شككات في أجسادهم شككتهم إياها إناث البعوض القلعة ظهورها بالنففة . وكان الضجر لاشك قاتلهم لولا أنهم كانوا جهالاً مُعْرِقِينَ فلم يكن بينهم وبين الحيوان فارق مبين

كتب ريد إلى زوجته يقول : « افرحى معى يا حبيبتى ، فانك لو استئثيت قلاح الدقرى وبشلة السل الى اكتشفها كوخ ، فهذا الكشف العلمى الذى وجدناه سبباً للاحقاد بأنه أكبر كشف حدث في القرن التاسع عشر . . »
لم يكن ريد في السبيل الى انخضاع مبتكراً ، ولكن دقته هذه بلغت حداً تنهض به إلى طبقة المبتكرين ، فهو لاشك مبتكر في دقته ، وقد كان في مقدوره أن يقف من بحته عند هذا الحد ، بل لملك مقسم أن قد سوغت له نفسه الوقوف عند هذا الحد ، ولم لا وهؤلاء ثمانية جاءتهم الحى من قرصات البعوض ؟

ألا أى حظ هذا الذى سحب ريد فلم يمت من رجاله الثمانية غير واحد ؟
على أن ريد لم يقف عند هذا الحد ، وأخذ يتساءل : « . . . ولكن
أيجوز أن نُثَقِّل الحى عن طريق غير البعوض ؟ »

واعتقد الناس أجمع أن ملابس الموق من الحى وأفرشتهم وكل ما يمتلكون يحمل الموت في طياته ، فأحرقوا من أجل ذلك من الأفرشة والملابس ما بلغت

قيته ملايين الدولارات . وارتأى هذا الرأي رئيس الأطباء ، وارتأه كل طبيب له اسمٌ في أمريكا شمالها وجنوبها وأوسطها إلا الشيخ المحبوس فنلى . وتشكك فيه ريد . وبينما هو في سرور من نجاحه في عدوى كيسنجر والاسبانيين المهاجرين جاء النجلون فصبوا ييتين صغيرين دميمين في مسكر لازار . وكان البيت الأول أفتح اليتين ، طوله أربع عشر قدماً في عشرين عرضاً . وكان له بابان في مدخله ، نُصِب أحدهما في حذقي خلف الآخر حتى لا يغلّت منه البعوض . وكان له نافذتان تطلان على الجنوب فتُصعا وباب في حائط واحد حتى لا يجرى في هواء البيت تيار . ووضع في البيت موقد لطيف ليرفع حرارته بعيداً فوق الدرجة الثانية والثلاثين الثوية ، ووضع فيه يرامل مليئة بالماء ليتشبع منه الهواء فيصبح بحرّه ومائه خافقاً كبطن سفينة ببعض مناطق الاستواء . وكان في هذا كفاية لهذا البيت من كرب وضيق ، ولكن جاء الثالث عشر من نوفمبر عام ١٩٠٠ فحمل جند إليه وهم يتصببون عرقاً عدداً من صناديق محكمة التسمير متهمّة للنظر جاءت من عنابر الحمى الصفراء لتجعل من هذا البيت مثلاً يضرب في اللعنة والشؤم . . .

فلما أدير نهار هذا اليوم وخيمّ ليله شهد ريد وكارول مشهداً من خير مشاهد الشجاعة والتضحية . ففي هذا البيت اللعين الأول دخل دكتور أمريكي شاب يدعى كوك ، ودخل معه جنديان أمريكيان (ليت شرى ما ذا عوق الناس فلم تنصب لمؤلاء الأبطال تماثيل الأبطال) يدعى أحدهم فوك Folk ويدعى الآخر جرنيجان Jernegan

وفتح هؤلاء الرجال الثلاثة هذه الصناديق المحكمة للريية داخل هذا البيت في جورطب متلّج تضيق فيه الأنفاس .

أف لها من رائحة كريهة ! ولعنوا وسبوا وسدّوا أنوفهم واستمروا يشتحون الصناديق . فأخرجوا منها وسائد عليها التيء الأسود لقوم ماتوا بالحمى . وأخرجوا

منها ملأيات أمرق وألحفة تلوث بما يخرج من المريض إذا غاب حبه ومهدت قوته وضاع تحكمه في جسمه ، وأخذوا يضربون الوسائد وينفضون الملأيات والألحفة فقد كان ريد قال لهم : « لابد أن نعرفوا جو هذه الحجرة بالوباء وتنشروه جيداً بين أرجائها » . وقاموا يهيشون لأنفسهم من هذا اللعاب فراشاً على أسرة صغيرة من أسرة الجيش . وخلعوا ملابسهم ورددوا على هذه الفرش القذرة وحاولوا النوم في تلك الحجرة الملعونة . وأقام ريد وكارول على هذه الحجرة يحوطانها بالرعاية ويحاذران خشية أن تدخلها بومضة تائهة . أما طعام فوك وكوك وجرنيجان فلا تسل عنه فقد كان لا شك أطيب طعام .

وتوالت الليالي وثلاثتهم في هذا البيت راقدون ، ولملمهم كانوا يفكرون فيما صنع الله بأرواح من سبقهم إلى هذه الملأيات وهذه الألحفة ، أو لملمهم كانوا يفكرون هل من سبيل غير البومض تنقل به الحى . . ثم جاء ريد ، وهو رجل يجمع إلى طهارة ذمته شدة دقته ، وجاء كارول ، وهو رجل كالح عبوس ، جاء كلاهما يزيدان تجربتهما لإحكاماً على إحكام ، فحسلا معهما صناديق أخرى وردت من غابر الحى الصفراء ، فلما فضها فوك وكوك وجرنيجان فزعوا . إلى خارج البيت عجزاً عن احتمالها .

ولكنهم طادوا ، ورددوا ، وناموا . .

وقضوا على هذا عشرين ليلة فأين ذكراهم لا تُظَلَد ، ولم يصنعهم لم يُعْجَد ! ثم نُقِلُوا وعُزِلُوا وحدهم في خيمة طلبة الهواء وانتظروا أن تأتهم الحى . ولكنها لم تأتهم ، وزادوا وزناً وصحوا أجساماً وقرصوا بالنكسات على البيت القذر الذى شرفوه ، وعلى ألحفته وملأياته التى تلفقوا بها فيه . ولما جاءتهم الأخبار بأن كيسنجر والاسبانيين أصحابهم الحى ضحكوا ملء أشداقهم كتلاميذ المدارس أن تكون الحى جاءت هذه الأجسام الكبيرة من عضة بومضة صغيرة .

قد يجيبك هذا البرهان إعجاباً شديداً ، ولكن أى تجربة فظيعة تلك التى

سأقت اليه . على أنه لم يكف ريد فلم يرَ حَـهُ عَلَيْهِ ولم تقتنع به لوثته .
فأعاد الكرة ، فأدخل إلى تلك الحجرة ثلاثة آخرين من شباب أمريكا ،
وجاءهم بملاءات وألحفة جديدة القنر جديدة البشع ، وطى هذه أنامهم عشرين
ليلة ، وأراد أن يزيد في رفايتهم فأنامهم في نفس الأقصة التي مات فيها المصابون
ثم عاد بعد ذلك فأدخل ثلاثة شبان أمريكيين آخرين في نفس هذا البيت
وأرقد في عشرين ليلة على نفس الأسلوب مع فرق بسيط زاد التجربة دقة ،
ذلك أن غطى وساند مَنُوطَ أثريته قبل ذلك من دماء رجال ماتوا بالحى .
وبرغم كل هذا بقي كل هؤلاء الرجال التهمة أسماء فلم تنلهم مَسَّة ولو
خفيفة من الحى . قال ريد : « ما أعجب العلم ! » . وكتب : « إن الأسطورة
الكاذبة التي تقول بأن الملابس تنقل الحى الصفراء قد انفتحت كما تنفتح قنطرة
يجزُّها بدبوس » . ولقد صدق ريد ، فما أعجب العلم حقاً ! ولكن كذلك
ما أقساه ! وما أقسى صيادة المكروب ، فهي قد تنزع من الباحث قلبه . وأخذ
شيطان ريد الباحث يوسوس اليه : « ولكن أصادقة حقاً تلك النتائج التي أدت
إليها تجاربك » ؟ نعم إن الحى لم تأت أيتاً من هؤلاء الرجال الذين ناموا في هذا
البيت ، ولكن ما أدرانا أنهم بطبيعتهم حصينون من الحى ، فهي لا تأتيتهم أبداً .
وكان ريد وكارول سألوا فوك وجرنيمان أمراً هو أقصى ما سأل به ضابط جندياً فاجابهما
إليه ، ومع هذا فقد قام الاثنان من جديد فحسنا جرنيمان بدم وبى . أشد الوباء
جاء به من دم مريض ، وقرصوا فوك ببعوض كان قرص مرضى ماتوا من اللداء .
فأصيب جرنيمان وفوك بالأم جسام . واحتقن وجهاهما ، واحمرت بالهم عيونهما ،
ونزلا وادى الموت ولكنهما عبراه سألين . فحمد ريد ربه ، حمده لخلاصهما ،
ولكنه حمد على الأكثر لما تبين له أنهما لم يكونا حصينين من الحى لما باتا في
بيت المكروب عشرين ليلة .

ووهبوا كلا من فوك وجرنيجان عن صنيهما ثلثائة ريال ، وهو مبلغ لم يكن صنيحاً في تلك الأيام .

- ٥ -

وبينا هذه التجارب تجري كان رجل غير جندى من أهيو Ohio^(١) كاسف البال حزناً . هذا جون موران John Moran الذى انتصب له ريد قائماً ورفع له يده بالسلام . تذكر أنه تطوع « في سبيل العلم والانسانية » ورفض بتاتاً أن يأخذ أجراً ، وقرصته بموضة الحى ذات الأقلام القضيبة البيضاء ، وبعد ذلك قرصته مراراً بموضات مختارات تحمل السم تقيماً في بطنها ، ولكنه صمد وأأسفاه لكل هذا وظل صحيحاً سليماً . فغار ريد ماذا يصنع به

ثم أسمده الخيال فبنى له بيتاً صنيحاً ثانياً إلى جانب ذلك البيت الكريه الأول ، وكان هذا البيت الجديد على تقيض جاره القديم . فكانت له نوافذ في قبالة الباب حتى يجرى فيه الهواء ، وكان بارداً ، وكان به سرير لطيف نظيف عظم فراشه بالبخار ، وعلى الجملة كان منزلاً ترصاه الصحة غاية الرضاء ، فكانما بُنى خصيصاً لسلول يمش فيه لطيف ؛ وأقام في وسط البيت سترًا من ثوب شفى دقيق ضاقت فروج نسجه فلا تأذن لأصفر بموضة أن تنفذ منها . ونال الستر من البيت علدا الحائطين سقفه وأرضه

وفي اليوم الحادى عشر من ديسمبر عام ١٩٠٠ في الساعة الثانية عشر ظهر ريد دخل البيت موران بعد استحمام ، وليس عليه من الثياب غير قميص فضفاض للنوم ؛ ومضت خمس دقائق ، فجاء ريد وكارول برعاء من زجاج فضاه في البيت فخرج منه خمس عشرة من بموضات أشيات عطشى تطان حنيناً إلى شربة من دم . وكانت كل واحدة من هذه الخمس عشرة شربت في أيام مختلفات قبل هذا من دم صينية صفر الوجوه في مستشفى لاس أنياس

(١) بلدة بالولايات المتحدة وقد ذكرنا ما جاء

دخل موران إلى هذه الحجرة النظيفة الصغيرة بند استجمامه في قيص واحد. ووقد على سريرها التنظيف وانتظر القدر الذى يكون . هذا موران فهل يسمع به أحد من الناس الآن ؟! وبعد دقيقة طن البموض حول رأسه . وبعد دقيقتين قرصه البموض . وفي ثلاثين دقيقة كنت تراه راقداً سطيحا وفي جلده عدة وخزات. وخزها إياه البموض وهو صاغر مستسلم لا يؤذن له حتى في شفاء غليله بدق. هذا البموض

وعاد للقرص في منتصف الساعة الخامسة من نفس اليوم ، وعاد إليه مرة. ثالثة في غد اليوم ليعطى الفرصة لأناث البموض التي لم تمر عليه فتمضه ، لتعثر عليه وتمضه حتى تشتتى منه . وكان إلى جانب موران في النصف الآخر من البيت. شابان يمشان فيه لا يفصلهما عن موران وعن بموضه غير الستر الشفاف ، وعاشا في هذا النصف ثمانية عشر شهرا في سلام

أما موران ففي صبيحة عيد الميلاد^(١) من عام ١٩٠٠ استقبله العيد بالهدايا الآتية : وجم ينبض في رأسه ، وحمرة في عينيه يزيد بها نور الشمس ألما ، وهوود بلغ منه حتى عظامه . لقد هذه البموض شرّ هذه ، وأطاح به حتى كان من الموت. على قيد شجرة ؛ ثم أخذت الأختار بيده فحمد الله ريدُ على أنه اشتقى ، ولكنه اشتقى ليمش في خول ذكر ما استحقه أبداً ، وعلى كل حال فقد نال أمنيته . في منبيل العلم والانسانية ؛ والنتيجة أنه هو وفوك وجربان وكوك وكل من تطوع معهم أو أوجر ، كل هؤلاء أثبتوا أن البيت الأول بيت الكرب والمول خلا من البموض فخلا من كل خطر يرغم قدره ، وأن البيت الجليل التنظيف الثانى دخل إليه البموض فدخل إليه كل خطر يرغم أناقته ونظافته . ووقع ريد أخيراً على جواب كل سؤال في معضلته الكبرى وكتب في أسأله المتيق بقول : « إن أول شرط

(١) هو ميلاد المسيح وهو يوم ٢٥ ديسمبر .

يجب توفره في بناء ليكون وبيتاً بالحى الصفراء أن يحل فيه بموض عض من قبل مرضى بالحى الصفراء »

كلمة ما أبسطها . وكلمة ما أصدقها . وانتهى الأمر وكان ما كان . وكتب ريد إلى زوجه : « إن الدعاء الذى بت أدعوا الله إياه عشرين عاماً : أن يكون من نصيبى بطريقة ما وفى وقت ما أن أخفف عن الانسان شيئاً من شقاء الانسان ، هذا الدعاء قد استجاب الله . وهذا العام الجديد يطل علينا ، فألف عام وأنت بخير يا عزيزى . . . أنصتى ! أنصتى ! هؤلاء عشرون بواقاً ينفخون أبواقهم معاً يسترقدون العام القديم »^(١)

أم هم ينفخون أبواقهم تحية لازار ! أم هم ينفخون أبواقهم احتفالاً بالحى الصفراء أن أكن عموها من على ظهر الأرض ! أم ينفخ هؤلاء الموسيقيون أبواقهم إنذاراً بالقدرة الخفية التى لم يلبث أن يحى أفراد هذه البعثة الصغيرة بعيد ساحة نصرها بقليل . . .

وجاءت الدنيا إلى هبانا وهتفت هناك لريد . وجاء العلماء إلى هبانا واشتركوا في نقاشهم العايس وفى التساؤل والتشكك المهود . ثم جاء وليم كروفورد جرجاس William Crawford Gorgas^(٢) ، وكان رجلاً مثل ريد لا يئام ، جاء إلى هبانا يتدرب استمداداً لصنيعة الأخذك فى بنا Panama ، فدخل إلى ميلازيب هبانا وإلى مجمعات مراحضها وإلى أحواض مائها وشن فيها الفارة على البعوضة الاستيجوميوية^(٣) ، وفى تسعين يوماً خلصت المدينة من الوباء

(١) فى المسكرات ينفخ البواق البوق لئلا لرقد الجند وتلف الأورار ويسود السكن . وإن لأحسب هؤلاء البواقين يسترقدون قرناً لاطما فقد كان العام ١٩٠٠ - للترجم

(٢) طبيب فى الجيش الأمريكى خلد اسمه عندما كلف بالحى الصفراء فى منطقة قال بنا حتى عاماً وتمك زمام حصى الملاريا فيها . وبذلك نجح فى القتال - للترجم

(٣) هذا اسم بعوضة الحى الصفراء ، بل هكذا كانت تسمى عندئذ - المترجم

الأول مرة بعد قرنين فلم تقع فيها إصابة واحدة من الحى الصفراء . انقلاب كآنه السحر ، ولكن مع هذا بقى الشك يساور الأطباء والملاء والنطاسيين ذوى الحى المبوسة ، فى أوربا وأمريكا ، فظلوا يسألون عن هذا ويميدون الكرة على هذا . فَمَلَّ الذى لم يطمئن قلبه . . . وذات صباح دخل خمسون من هؤلاء الشكاكين بيت البموض المذكور وأخطوا يقولون : « إن هذه التجارب بارعة جميلة ، ولكن نتائجها يجب أن تُحصى وتوزن من غير عوج أو ميل . . . » . وبينما هم فيها هم فيه انكشف غطاء وعاء به بعض أنثيات البموض ، انكشف بالطبع اتفاقاً ، فخرجت البموضات منه وذهبت قُدماً إلى وجوه هؤلاء الملاء تعن طينناً وفى حينها بسمة الخبيث ولهفة الجوعان . واحسرتاه على الملاء الأجلاء ! طار الشك من قلوبهم ، كما طارت أرجلهم بهم — إلى الباب . وارتد الستار بينهم وبين البموض بقوة صاحبة تُحكى عن قوة اقتناعهم بالذى قال ريد . ثم اتضح الأمر غافداً بالبموض لم يكن لوَّث بالذى

بعدئذ جاء جرجاس ، وقد سبق ذكره ، وجاء معه جون جيتراس John Gaitéras وكان كويتياً عمدة فى الحى الصفراء ، وكانا كلاهما اقتنعا فى الذين اقتنعوا بالتجارب التى أجريت فى معسكر لازار ، وكانا اختلا الخطط لتطبيق نتائج هذه التجارب . وكانت خططاً جميلة ، ولكنها كانت مع الأسف سريره نَزَقَة . قالوا : « إن من الغريب أن تلك الاصابات التى حدثت فى معسكر لازار لم يمت أصحابها . إنها كانت إصابات ذات أعراض نموذجية من الحى الصفراء ، ولكن أصحابها اشتغلوا منها وسحروا من بعدها . أفىكون سبب ذلك أن ريد لم يعلمهم على أرجلهم طويلاً وبث بهم إلى القراش ليستريحوا سريعاً » . وبدأ يلعبان بالتار . قالوا : « سنأتى بنفر من المهاجرين الاسبانيين الذين وردوا حديثاً ، فهم غير حصينين ، ثم نُصِيبهم بالذى إصابة شديدة ، ولكن على أسلوب ريد لتكون «المقابلة مأمونة» . هكذا فكروا وهكذا اخطأ ، وما كان أيسر محو الوباء بأبادة

البعوض وهو من البعوض الأنيس الذى يسكن منازل الناس ويتناسل فى أماكن بين ظهرانهم غير خافية . ولكنهما قالا : « وبهذا نكون أيضا قد أعدنا تجاربـه ريد وخرجنا على نفس نتائجـه فزدناها ثبوتاً »

وجاء بالمهاجرين ، وكانوا قوماً جهلاء لا يفقهون ، فأنصتوا للذى قاله لهم وأطمأنوا إلى أن الإصابة ستكون مأمونة الماقبة ، ثم عض البعوض سبعة منهم ، وعض ممرضة أمريكية شابة جسوره ، فخرج من المستشفى من هؤلاء الثمانية مهاجران والمرضة ، وقد أمن الثلاثة عواقب للمرض جديدة ، وأمنوا عواقب الأمراض أجمع ، وكلهم من هموم الدنيا . خرجوا محمولين على الأعناق والعلبول تدق دقاً بطيئاً خافتاً حزيناً . . . ألا ما كان أروع ريد فى بحثه ! ألا ما كان أسعد حفظاً فى بحثه — فى تلك التجارب التى خلت من الموت فى معسكر لازار ! . واستولى الذعر على هبانا ، وأخذت الجماهير تتجمع وتتحدث بالنضب اصطحاباً . ومن ذا الذى يلومهم والحياة الانسانية عند كل الناس غالية مقدسة

كان كارول قد عاد إلى هبانا ليقضى فى بعض مسائل طبية صغيرة . وكان رجلاً كالحنوطى^(١) ذهب العاطفة من قلبه ، وكان فوق ذلك جندياً . قال : « نحن الآن نستطيع أن نستأصل الحى الصفراء فلا تكون ، ونحن الآن نعلم بأى وسيلة تنتقل من رجل لرجل ، ولكن الذى لا نعلمه هو الشيء الذى يسببها » . هذا ما قال كارول لريد ، وهذا ما قاله ريد لكارول ، ولا بد من اعترافنا ، واعتراف كل أحد معنا ، بأن الشيء الذى لم يعلماه بعد ، والذى خلا يتزمام طلبه ، إنما كان أمراً علياً محضاً لا يهم إلا من يطلبون المعرفة للمعرفة ، وإنى أسألك أكان هذا أمراً من الخطورة بحيث يستحق ضياع الأرواح ، ولو أرواح مهاجرين إسبانيين ؟ أما أنا فلن أستطيع جواب هذا السؤال . وأما ريد وكارول .

(١) الخوط كل طبيب يخط لأجسام الموتى وكفائهم . والحنوطى لغة إلى دمي لاشك اصل كلمة خوتي الطبية المصرية — المترجم

هتقد أجابه بنعم . ولا عجب ، فهما بدأ هذا الأمر جنديين يطبعان أمرا ، وبدأه
إنسانين يخاطران بروحهما في سبيل الإنسان ، وأذا لم يعرض أن يصب سمه في
جلديهما في سبيل المعرفة القاسية الباردة ، ثم زاهما المجد الذي يكون من كشف
الغطاء عن كل مجهول .

وتأكد ليهما أن الوباء ليس له بَشَلَةٌ تُرى ، أو أية مكروبة أخرى تُرىها
أكبر المجاهر . لقد نظرا في أكبلة الناس وأحشاء البعوض طلبا لهذا المكروب
جثا . ولكن أمعى هذا أنه لا يوجد ؟ كلا ، فهناك احتمالات خفية أخرى .
هناك احتمال وجود نوع أصغر من المكروب دق حتى عن أكبر مكروكوب
لا يُحس وجوده إلا بقتل الرجال ونفث سمه الخفي فيهم ، وقد تكون هذه طبيعة
مكروب هذه الحمى الصفراء . يؤيد هذا أن فريديريك لفلار ، الرجل القديم ذا
الشوارب الكبيرة ، كشف عن وجود مثل هذه الأحياء في داء « القم والقدم »
foot-and-mouth disease الذي يصيب المجهول . وودريدو كارول أن يكشفنا في
الحمى الصفراء عن وجود مثل هذا المكروب الذي خرج من طوق المجاهر فلم تكتشفه
وكان ريد في شغل شاغل ، فبحث كارول إلى هبانا يستطلع الأمر ، فلما
جاءها غضب أشد الغضب لموت من مات في تجارب جتراس . وكان جتراس في
حلمه هالعا ، ومن ذا الذي يلومه ، ففتح كارول أن يستخرج دما من مرضى
الحمى الصفراء . لا ، لا . لا يمكن أن يستخرج دما أبدا . بل ولن يؤذن لكارول
أن يعضهم يعضة . وزاد جتراس في سُخْفه قفضا ألا يعض كارول حتى
الجلت التي تموت خشية أن يثير هذا نائرة السكان . فكتب كارول إلى ريد
يقول : « . . . قصور خبيث في وسط هذا » ، وزاد فاستنكر مخاوف قوم
جبال يتسَخَّفون . طلى أن هذا لم يورثه الخيبة ، فامثل كارول فيجب
ولسنا ندرى أى حيلة أعمل ، وبأى سحر أستنجد حتى جاء بدم وبني من
حريض بالحمى ، ورشحه في مرشح خرفي دقت مسامته حتى لا تنفذ منه المكروبات

التي تربها المجاهر ، وأخذ السائل الراشح الذي نفذ من الخزف فحقنه تحت جلده ثلاثة رجال غير حصينين من الحمى - ولا يذكر التاريخ كيف أغرام بالرضاء . فأصيب اثنان منهم . فصرخ صاحبا صرخة القرع : إن الحمى الصفراء مثل مرض « التم والقدم » ، كلاهما ينشأ عن أحياء بالغة الصغر تستطيع الافلات من مرشح خزفي دقيق السام

وكتب ريد إلى كارول يقول : « كُفَّ عن قتل الناس فقد غلونا فيه » . ولكن أين الكفَّ من كارول ، فلا بد له من الحصول على بعوض وبى . وحصل عليه ببعض طرائقه الجريئة الشيطانية ، وانزع الرحمة من قلبه وقام بأخيرة تجار به .

وقال في صدد ما جرى : « لقد عضني البعوض ومرضتُ ، وكنت أنتظر الخائنة تأتي في بحر سبعة أيام . ولكنها لم تأت ، فاقنمتُ كل الاقتناع بأن قوة الاصابة تتوقف على قابلية للصاب أكثر منها على عدد القرصات . ففي التاسع من أكتوبر عام ١٩٠١ جمعتُ كل البعوض الووىء الذي عندي ، وكانت ثمان أتاها الوباء قبل ذلك بثمانية عشر يوماً ، وسلطتها عامداً على رجل غير حصين . فكانت الاصابة التي جاءت به إصابة معتلة » . وختم مقاله ختام الفاخر المتصر . ولكن ماذا كان الحال لو أن هذا المريض مات ، والله يعلم أن احتمال هذا كان كبيراً ؟

هذه قصة هذه المصابة العجيبة ، غريبة ماوسعت الفرابية . وإني لأعود بالذكر إلى الذي كان من هذا الباحث كارول ، وأنصوره وقد عرّت من الشرر رأسه ، واحتجبت عيناه وراء منظاره ، ثم أذكر أنه كان حطاً قبل أن يكون بهائياً ، ثم أذكر ما كان من جرأته الخارقة وقلة مبالاته بالعاقبة في أمر نفسه ، فلا أتمالك أن أرفع قبعي احتراماً له وإعجاباً به بالرغم من إغرامه الشديد . وإلاحظه في أن يتجسس عن أسرار الطبيعة في أخطر مخابثها . إن كارول كان

أول رجل أصيب في هذا السبيل ، وهو الذي سنّ السنة الأولى فاقضى به الجنود الأمريكيون ، وقضى على أثره الكاتب المسمى ، وتشجع به المهاجرون الاسبانيون رقم ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، وحذى على حذوه البقية الباقية من هذا النفر الكريم الذي عرفنا أعمالهم وجهلنا أسماءهم — كل هذا في سبيل العلم وفي سبيل الانسانية . فهنا القلب الذي وقف أو كاد في عام ١٩٠٠ ، ثم نشبت بعد ذلك بالحياة ، عاد في عام ١٩٠٧ فوق وقفة لا حركة من بعدها .

- ٧ -

وقبل ذلك بخمسة أعوام أي في عام ١٩٠٢ ، مات ريد وهو في عتفوان شبابه . وكان متعباً أشد التعب برغم صباه ، مات وهتاف الأسم له يزداد اصطحاباً . وهل تدري بأى حلة مات ؟ بالزائدة السويدية . ومات فقيراً . تتم لصديقه كين Kean وهو على سرير العمليات قبل أن يهبط المخروط بالأيثر على وجهه : « انى لم أترك لزوجتى ولابقى من متاع الدنيا إلا القليل . . . القليل . . . القليل » ، وأسكت الأيثر لسانه ، وهبط به إلى الأخير من أحلامه .

لنا الفخار في أمتنا وفي مجلس أمتنا ^(١) ، فاتهم منحوا مدام ايللى لورانس ريد ، زوجة الرجل الذي اقتصد للعالم ملايين الدولارات ، دَعَّ ذكر الأنفس ، منحوها منحة طبية ، خمسمائة ألف دولار معاشاً سنوياً ، ومنحوا مثلها لأرملة لازار ، ومثلها لأرملة كارول ، ولا شك أن هذا كانت فيه الكفاية لمن ، بدليل أن لجنة من شيوخ المجلس قالت في غرابة وإبهام : « إن الأرامل لا يزال باب الرزق في وجوههن مفتوحاً » .

ولكن ما الذي جرى لكيسنجر ، جندى أهيو ، الذي غامر في التجربة وصمد فيها صموداً في سبيل العلم والانسانية وحدهما ؟ إن الحى الصفراء لم تقتله

(١) المجلس النيابى للولايات المتحدة . ويحيل إلى ان الكلام القادم به طبع السخرية فاجت
أن أغرقه فلم أفلح - الحرم

وإنه رفض أن يأخذ أجرا عن آلامه ومخاطرته . ولكنهم أخيرا وبعد الجهد أغروه بقبول خمس عشرة ومائة دولار وساعة من ذهب ، أهديت إليه في حفل جنود معسكر كولومبيا وضباطه . إنه لم يمت بالحمى ، ولكن خرج سم الحمى من جسده ليدخل فيه ما هو شر منه : شلل زحف في جثاته بطيئا ، واليوم هو مُقْعَد يَمُدُّ الزمن مصابرةً على عقارب ساعته ، وهى من ذهب ! وساعده الحظ أخيرا لخاءته زوجة طيبة تعوله من غسل الثياب للناس .

وماذا جرى للقوم الآخرين ؟ إن الوقت يضيق بى عن تناولهم ، وفوق هذا فأنا لا أدرى ماذا جرى لهم . لقد لقي كل واحد من هذا النفر قسمةً مختلفة خصته بها المقادير . أى والله لقد كانوا زمرة من أغرب الزمر ، قامت فى تلك السنوات المشرب بأعجب ما قام به صياد المكروب ، وتوجت هذه الصيادة بأفقرها وألحمها ، وعملت بيد واحدة وقلب واحد فى بحث وباء الحمى الصفراء حتى لم يبق من ممة وأنا أكتب هذا ما يُغَطِّي رأس دبوس .

قال داوود بروس David Bruce وهو محارب الموت القدير : « ليس باستطاع فى الوقت الحاضر ان تتخذ من أجسام الناس اداة للتجريب » . فالיום ماذا يقول بعد الذى كان !

الرصاصة المسحورة



بدأنا هذه القصة بلوفن هوك ، بهذا الرجل الذي لا يعرف إلا الحقيقة الواقعة
يتوجه إليها قديماً دون مداورة أو محاورة ، وبدأناها به لأنه منذ نحو من مائتين
وخمسين عاماً نُظِرَ بعين من السحر ، نُظِرَ بملسة ، فرأى المكروبات أولَ من
رأى . تقول بعين من السحر ، وهو لو ممعنا نصيف مكرسكوبه بأنه من السحر لشعر
ونخر كما قد يفعل اليوم بعض مواطنيه الهولنديين استهزاء بنا واحتراراً لوصفنا .
وها نحن أولاء نختم هذه القصة بيول إرليش Paul Ehrlich وهي خاتمة

مباركة سعيدة ، والحواطم المباركة السعيدة لابد منها لكل قصة جدية ذات بال .
كان صاحبنا رجلاً مفراحاً ، وكان يدخن في اليوم الواحد خمساً وعشرين لفيفة من
لغائف التبغ الطويلة الشخصية^(١) cigars ، وكان مشغولاً بشرب كوب من البيرة على
الملا مع خادم معمله القديم ، وأكواب كثيرة أخرى مع زملائه من ألمانيين
وإنجليز وأمركيين . ومع أنه جاء في العصر الأخير الحديث ، إلا أنه كان
به شيء كبقية من المصور الوسطى ، فقد كان يقول : « يجب أن تتعلم صيد
المكروب برصاص من عبقر^(٢) » ، فضحك الناس منه . وأما أعداؤه فصوروه
صوراً مضحكة وكتبوا تحية « الدكتور فنتازس »^(٣) .

على أنه مع هذا قد صنع حقاً رصاصة من عبقر . وكان له مزاج الكيميائيين
القدماء الذين يحيلون الرصاص إلى الفضة ويستخرجون من خسيس المعادن
الذهب ، ولكنه صنع فوق ما حسب هؤلاء أنهم صانوه : قلب سماً معروفاً مألوماً
يتخذ القتل المجرمون لإبادة الأنفس ، فصوره دواء وشفاء و خلاصاً لتلك الأنفس
من داء من شر داءاتها . طبخ الزرنيخ طبخة ومزجه مزجة أحالته إلى عقار يذهب
عن مرضى بني الإنسان بلعنة ذلك الداء الكريه ذي المكروب اللولي ، ذلك الداء
القبيح الاسم^(٤) الذي هو جزء الخطيئة الكبرى . وكان لايرليش خيال غريب
عيب مقلوب ، لا يتصل بالمألوف في هذه الأرض ، ولا بالمعروف في العلم ، فأعانه
هذا الخيال فدار بصياد المكروب في طرائق البحث دورة جديدة ، وطلع بهم
وبعلم المكروب في صحراء المجهول طلعة مجيدة ، كشفت لهم من فوق رابية عن
وديان من الأرض بكر خصيبة ، وليكنهم وآسفاه لم يدروا إلا القليل منهم

(١) المسماة في مصر ببساتر زنوبيا

(٢) بلد الجن

(٣) كلمة يونانية من فتازيا وسناتها الفصح أو الخيال . أحيى أنه رجل وهم وخيال وتخريف .

(٤) يقصد بالداء القبيح الزهرى

ماذا يصنعون بالوديان الخصبية الجديدة التي حلوها . ولهذا السبب سنختتم هذه القصة بأرليش .

وليس معنى هذا أن بحث المكروب انتهى وجاء ختامه ، فأننا مؤمن ، كأيمانى بطولوع الشمس غداً ، بأن أبحاث المكروب لم يحنى بسد ختامها ، وبأن الند كليل بمخلق قوم كإرليش يأتون من عبقر بمثل رصاصته التي أتى . وللمهم يكونون كإرليش رجالا يرغم ابتكارهم مفاريح بمفاريح مهازير مفاكيه ، فالأدوية الرائثة لا تستخرج من العمل الجدد المتواصل والعمل البديع وحدهما ... أما اليوم ، فلا يوجد من صياد المكروب رجال إذا هم اقتنوا بالقي رونو ركبو رؤوسهم في سبيله واقتحموا كل معارضة بلوغ مقصدهم منه ولو خالف المألوف واصطلم بالشائع المعروف . فهكذا إرليش ، ينظر في عينيك بوسنى عينييه محذفاً محذجا يريد أن يقتنعك بأن الاثنين تضاف إلى الاثنين فتجعل منها خمسا . ووله في سيليسيا ^(١) Silesia في مارس عام ١٨٥٤ . فلما شب أرسلوه إلى المدرسة الثانوية في مدينة برسلان ^(٢) Breslau ، فسأله أستاذه أن يكتب مقالة إنشاء موضوعها : الحياة حلم . فكتب هذا الصبي اليهودى الذكى يقول : « إن الحياة تعتمد على الأكسدة العادية . . . والأحلام مظاهر من مناشط المخ ، ومناشط المخ ليست إلا أكسدة . . . إن الأحلام أشبه شيء بفسفرة معينة ! »

وبالطبع كان حظه من هذا الإنشاء رفا خسيسا ، ولكن هذا لم يكر عليه صفوه ، فقد كان قد ترن على هذه الأرقام الخسيسة عن أغماله للمدرسة . ومن المدرسة الثانوية ذهب إلى مدرسة للطب ، بل إلى ثلاث مدارس للطب أو أربع .. هكذا كان أرليش وهكذا تعلم . وفي كل مدرسة ممتازة في الطب دخل ، من استراسبورج إلى فرايبورج إلى لينزج ، ارتأى فيه الأساتذة أنه طالب غير عادى به

(١) مقاطعة أكثرها في ألمانيا وأقلها في شيكوسلافيا

(٢) مدينة معروفة في سيليسيا الألمانية

وارتأوا فيه أنه طالب سيء بالغ أقصى درجات السوء ، وذلك لأنه أبى أن يحفظ ١٠٠٥٠ كلمة طويلة زعموا أنه لا بد من حفظها لملاجى الرضى . كان أرليش ثائراً ، وكانت ثورته جزءاً من تلك الثورة التى بدأها الكيميائى بستور Pasteur وطبيب القرية كوخ Koch . وسأله أساتذته أن يقطع جثث اللوى و يتعلم أجزاءها ، ولكنه بدل هذا قطع جزءاً من جثة واحدة ، وقطعه سليخة سليخة ، وجعل هذه السلائخ غاية فى الرقة ، ثم أكب على تلويها بشتيت من أصباغ أنيلينية ^(١) Aniline جميلة بديعة اشتراها أو اقترضها أو سرقتها على عين مدرسه

ولم يكن يدرى هو نفسه لِمَ يفضل هذا . ونق إلى آخر أيامه يجد متعته الكبرى فى النظر إلى كل لون بهيج وصناعة كل صيغ زاه جميل . أقول متعته الكبرى ولا أذكر تلك المتعة الأخرى التى كان يجدها فى الجدال الجورج والنقاش الشرود التى كان يتعاطاه على مناخد البيرة ومن فوق أكؤسها

وكان يكره التربة الكلاسيكية ويمد نفسه من نصراء الجديد ، ومع هذا كان يحسن الامام باللاتينية ، ومن هذه اللاتينية كان يصوغ تلك الجمل الجامعة للقلبة التى كان يدعو بها كلما خاض غمار حرب ، واستمدى العقول فى الحملة على الخصماء . فبتلك الجمل الصارخة كان يعنى أكثر من عنابته بالمنطق . كان يصرخ « Corpora non agunt nisi fixata » أى « أن المواد الكيميائية لا تقتل المكروب إلا إذا هى لصقت فالتحمت به » ، وكان فى صرخته يضرب المنضدة بيده حتى ترقص الصفاف التى عليها ، فظلت تلك الصرخة بتلك الجملة تقوى قلبه ونهى أمله مدة ثلاثين سنة لم يكن له فيها غير الخيبة . وكان إذا حدثك بهذه اللاتينية يلوّح فى وجهك بنظاراته فى إطارها القرنى وهو يؤكد معناه فى فسك ويقول : « ملك سامع الملك فام ا » . ولو أنك أخذته بجده لحسبت أن هذا الهرم اللاتينى لا عقله البعاث هو الذى أفضى به إلى النجاح أخيراً . وعندى أنه أغضى بعض الشيء إلى هذا النجاح يقينا

(١) الأنيلين مركب كيمائى مضموى شبيه هو أصل لمتنك عدة منها الاصباغ المذكورة .

وكان إرليش أصغر من كوخ بشهر سنوات ، وكان يعمل في معمل كنهايم Cohnheim في اليوم الذي عرض فيه كوخ على الناس بشلة الجرة لأول مرة . وكان إرليش زنديقاً لا يؤمن بالله ، فلما اخضع في السماء ربا يعبده توجه بعبادته إلى رب في الأرض ، فكان كوخ . وبينما هو يصنع بالوانه كبدا مريضه وقع على جرتومة السل وراها قبل أن يراها كوخ يزمن ، ولكن لجهله ، ولقصوره ذكاته عن ذكاء كوخ ، ظن تلك القضيان الملونة التي رآها بلورات جامدة ، فطاش سهمه بعد أن كاد . ولما جاء مارس عام ١٨٨٢ وجلس في بعض أسنانه في تلك الحجرة في برلين يستمع إلى كوخ وهو يشرح كيف اكتشف جرتومة السل ، اهتز للذي سمع ، واتضح لبيته ما كان غمّ عليها ، ورأى الحقيقة واضحة صريحة . ووصف هذه الحادثة فقال « إنها أكبر الحوادث أثرا في نفسه في كل مصادف في حياته الطبية » ، قلما بعدها يزمن طويل . وعلى أثرها اعتزم أن يعيد للمكروب هو أيضا ، فذهب إلى كوخ وأطلعه على طريقة بديهة يصنع بها مكروب السل فيترادى في المين سهلا واضحا — وهذه الطريقة لا تزال تنفع إلى يومنا هذا بلا تغير يذكر . ولزمه وهو يشتغل بمكروب السل حماه الصاحب ، فلوث نفسه من قدمه إلى رأسه بالمكروب ، فأصابه السل فكان لابد له أن يذهب إلى مصر ففعل .

وكان عمره إذ ذاك أربعاً وثلاثين سنة ، ولو أنه مات عندئذ في مصر ، إذن لنسئ أمره بدون شك ، أو إن هو ذكير فأنما يذكر بأنه رجل يفرأح بمراح أحب الألوان وأفرم بالخيالات ثم خاب . وكان كالولد الكبريات dynamo في جهده الفياض ونشاطه المتواصل . واعتقد أنه يستطيع الجمع بين صيادة المكروب ومعالجة المرضى . وتعين رئيساً للأطباء في دار للعلاج شهيرة في برلين ، ولكنه كان مرهف الحس مضطرب الأعصاب لا يقوى على استماع

صرائح المرضى وأتین من یوشك منهم أن یموت بعد أن استمعی داؤم وعز
علاجهم . نعم علاجهم . علاجهم الحق . علاجهم الشافی لاعلاج الظن والتخمين
ولا العلاج بالتأسیة الكاذبة والتلطف الفارغ عند سریر المريض ثم ترك الأمر
للطبیعة عناها تحمل المقدة التي أعجز الطب حلها . وساورته هذه الأفكار وأمثالها
فأفسدت علیه صناعة التطیب فكان طبیبا مخفیا ، ذلك لأن المؤاساة ولو كانت
كاذبة صفة لا بد منها للأساءة ، أما الیأس من الأمراض ولومؤساة وقطع الأمل
وتقطیعه علی أسمع المرضى فلا یؤدی بالطیب إلا إلى الخلیة . وعدا هذا قد
ساء إرلیش طبیبا عند مالعبت برأسه لواعب الأحلام : كان ینظر إلى جسم المريض
فینفذ یصره إلى ماوراء جلده وكأما یمتیر لینه مجرأ بالغ التكبر ، فتتراءى له
مادة الخلیة المرتشة وقد ارتست فی عینه رمزا كیمیائیا كبریا لمادة كیمیائیة مقدة .
وتراءت له حلقات البزین وسلاسلها الجانبیة ^(١) فی تلك انحلایا یمثل ما تراءت
له فی رموز أصباغه . ونحی جانباً أحدث النظریات فی علم وظائف الأعضاء ،
واصطنع لنفسه كیمیا للأجساد غریبة قدیمة فجاءت كالنوب ذی الزئی العتیق
تلبسه فی غیر عصره . واختصاراً تستطیع أن تصف إرلیش بما تحب إلا أنه مطبب
عظیم . ولو أنه كان طبیبا فحسب إذن لحقت علیه الخلیة ولما ذكره . . .
ولكنه لم یمت !

وصاح إرلیش : « إن فی اعتزای أن أصبغ الحیوانات وهی حیه ، ولم لا
وكیمیا . أجسامها لا یختلف عن كیمیا أصباغی ؟ وصبغها وهی حیه فین أن یکشف
لی عن كل شیء فیها » . وعلى هذا تناول صبغته الخلیة ، وهی أزرق المثلین
Methylene blue ، وحقن قلیلا منها فی ورید بأذن أرنب ، وتنبع بیینه انسیاح
الصبغة الزرقاء فی دم الأرنب وجسمه فوجدھا تمر بكل جزء منه ثم تنقشع فلا

(١) حلقات البزین هی حلقات فی الكیمیاء العضویة مركبة من ست ذرات من الكربون .
والحلقة البزینیة تتحلل فی ترکیب كثیر من المركبات العضویة . وقد یرتبط باحدى ذرات كربونها
تركیبات من عناصر أخرى تسمى بالسلسلة الجانبیة

يصطبغ بها شيء إلا أطراف الأعصاب الحية . فشد هذه الأطراف وحدها وقتت الصبغة وصيغتها دون سائر ما مرت عليه فكانت تحترقها تحرقاً ألا ما أغرب ! ألا ما أعجب ! ونسى علمه الأصيل برهة ، وأغرى بالداواة ولزدهته الطبابة لحة ، قال في نفسه : « ألا من أدراى ، فلعل هذه الصبغة الزرقاء تقتل الألم ! » . وما نطق بهذا حتى صدق نفسه وأخذ يحقن هذه الصبغة فى المرضى وهم يتوجسون . ولعل آلامهم خفت بمض الشيء من جرأ هذا ، ولكنه ما لبث أن اعترضه فى سبيل ذلك صوبات لو تحكى ماخلت حكايها من التمة والفكاهة . فأجفل مرضاه من الصبغة ، ومن ذا الذى يلومهم ؟

خاب إذن إرليش فيما اعتزمه من إيجاد دواء يقتل الآلام توماً ، ولكنه اهتدى إلى تلك الحقيقة الغريبة من أزرق المثليين : أنه يقع من أنسجة الجسم ومادته الحية على أشناتٍ مئاتٍ مختلفات فلا يتعلق إلا بواحدة منها ، ومن هذه الحقيقة ابتدع فكرة أشبه بالخيال قادتة أخيراً إلى اختراع رصاصته المسحورة وتحدث فى أحلامه قال : « هذه صبغة بين يدي لا تصبغ من أنسجة الحيوان جميعها إلا نسيجاً واحداً . وإذن فلا بد من وجود صبغة لا تصبغ من أنسجة الانسان شيئاً ، ولكن مع هذا يكون من شأنها أن تصبغ للكرويات التى تعدو على الانسان فقتلها . وتاوده هذا الحلم خمس عشرة سنة أو تزيد قبل أن تنهى له الأمور لتجربة الفكرة التى تضمنها .

وفى عام ١٨٩٠ عاد من مصر ولم يكن مات هناك من السل ، وحقنه كوخٌ بدوائه الفظيع المزعوم السل رجاء شفائه ، ولكنه لم يمت من هذا أيضاً . ولم يلبث أن بدأ العمل فى معهد كوخ ببرلين فى تلك الأيام المظلمة التى كان فيها يارنج Behring يقتل الخنازير النيفية فى سبيل خلاص الأطفال من الدقديا ، وكان فيها كيتا ساتو اليابانى يصنع المصاب بالفتران ذوات الكركاز الفسكى . دخل إرليش هذا المعهد الذى أهله الوفاة وأناخت عليه الرزاة بكلسكها

فكان روحه الحىّ وفيض حياة فواره فيه . وكان له معمل تدخله فلا تكاد تجد ميئك فيه لشدة امتلائه وتبعثر أشيائه ، تتألق فيه صفوف الزجاجات وتتلأ وتزهو بالنى فيها من أصباغ كثيرة ضاق وقته عن استعمالها . ويدخل كوخ على تليذه وهو فى هذا الامتلاء وطى هذا التبعثر ليرى ما ذا يصنع ، وكوخ ذو سلطان فى معهده كسلطان قيصر فى دولته ، وما كان كوخ يرى فى أحلام إرليش عن رصاصاته للسحورة إلا أنها بعض أحلام خرفة . أقول يدخل كوخ على إرليش فى معمله فيقول : « أى عزيزى إرليش خبرني ما الذى خبرتك به تجارب اليوم » . فيأتى الرد من إرليش متدفقا مضطربا يفسر هذا ويوضح ذلك فى غزارة وتلاحق كأنه عين ماء ترفد تدفقت أمواهاها ساخنة إلى السماء . وذات مرة كان إرليش يبحث فى الحصانة التى تأتى الفئران ضد السم السكان فى جوب الششم والخرع إذا هى تعاملته ، فلما دخل عليه كوخ فسأله فى ذلك تدفع يقول : « إني أستطيع أن أقدر بالضبط مقدار السم الذى يقتل فى ثمان وأربعين ساعة فأرا زنته عشرة جرامات . فهذا المقدار دائما واحد . . . والآن أستطيع أن أخط خطأ يائيا يرينا كيف تزيد الحصانة فى الفأر - إنها تجربة تضارع فى دقتها تجارب علم الفيزياء . . . أملق سيدى سمك إلى ؟ ووجدت أيضا كيف يقتل السم الفئران . إنه يجبن كرات السم فى شرايينها وهذا كل تفسيرها . . . » ، وهو فى أثناء ذلك يلوح بأنايبه الزجاجية وقد امتلأت بدم الفئران المنجمد القاتى فى وجه رئيسه العظيم مؤكداً له أن مقدار السم الذى جبن هذا السم هو عينه الذى يكفى لقتل الفأر الذى جاء هذا السم منه . ولا يلبث كوخ أن يجد نفسه بين أرقام وتجارب تنصب عليه انصبابا فلا يكاد يلاحظها . ثم إذا هو يقول لإرليش :

« ولكن مهلا يا عزيزى إرليش ، قاتى لا أكاد أجاريك . أرجوك أن تزيد تفسيرك وضوحا » . فيجيب : « على العين والرأس يا سيدى الدكتور

فأنا أعطيك المزيد من ذلك فوراً ، ولا ينقطع كلامه برهة ، بل هو يختطفه قطعة من الطباشير ويركع على ركبتيه ويخط على أرض الملل أشكالا هائلة توضح آراءه . ثم ينظر إلى كوخ فيقول : « الآن يا سيدى أنهت ما عنيث ؟ » أو اوضح تفسيري لك الآن ؟ »

كان حظ إرليش من التوفر والزانة حظ الفقير المعلم وذلك من حيث سلوكه ومن حيث آرائه سواء سواء . أما من حيث سلوكه فكان بوسم صورا من نظرياته في أى مكان اتفق ، على كُف قيمه وعلى نمل حفائه . وكان يرسمها على صدر قيمه قصصرخ زوجته ، أو على صدر قيمه صاحبه إذا خان الحظ هذا الصاحب فلم يستطع أن يقلت قبل أن تقع الواقعة . اندم فيه الحس بالذى يليق والذى لا يليق فكان كولد صغير أولع بالأذى . أما من حيث آرائه فكان يقضى الأرج والمشرين ساعة الى يمحوها اليوم يتخيل الأسباب الترية المستحيلة لفسر كيف يتحصن الانسان من الأدواء ، أو كيف تقاس الحصانة ، أو كيف تنقلب الصبنة إلى رصاصة مسحورة ، وخلف وراءه صورا من هذى الخيالات قبلها في كل بقعة وناحية .

وبالرغم من هذا كان أدق الناس في التجارب الى يجربها ، وكان أول من رفع عقبره بالتسخط على صياد الكروب لتخبطهم في طرائق لبحث مهوشة ولتوقهم كشف الحقائق العاصية بمجرد سكب شئ من هذا على شئ من ذلك . وفي طلب الدقة قتل إرليش في معمل كوخ في تجرجه خمسين فأرا حينما كان يُكتفى من قبله بقتل فأر واحد ، وذلك لاستخلاص قوانين بسيطة سهلة تتعب بالآرقام في سهولة خال أنها تفسر لفر الحصانة وسر الموت والحياة . وهزم الدقة الى لم تنفعه في حل هذه الطلاسم أعاته أخيراً على اصطناع رصاصته للنشودة .

هكذا كان إرليش مرحاً فرحاً متواضعا لا يفتأ يجد النكتة عن نفسه ،

ويولد الفكاهة من سخافته فينطلق بها لسانه غير باسم ولا هازل . وبهذا كسب الأصدقاء كسباً هيناً . وكان ما كرراً ، قصص إلى أن يكون بعض هؤلاء الأصدقاء من ذوى الجاه والنفوذ . ولم يلبث أن صار في عام ١٨٩٦ مديراً لمعمل مستقل به وحده ، وكان اسمه المعهد البروسى الملكى لامتحان الأمصال ومكانه فى استجلتس Steglitz بالقرب من برلين ، واحتوى على حجرتين صغيرتين كانت إحداهما مخبئاً وكانت الأخرى اصطبلًا . قال إيرليش : « إننا نُضَيِّب لأننا لا نتوخى الدقة فى أفعالنا » ، يشير بذلك إلى خيبة يستور الصغرى فى ألقته ، وخيبة بارنيج الكبرى فى أمصاله . وألح يقول : « لابد من وجود قوانين رياضية تجري على سننها هذه الأمصال وهذه السموم وأضدادها » . وظل هذا الرجل يضطرب مع خياله غادياً راثماً فى هاتين الحجرتين المظلمتين مدخناً مفسراً مجادلاً معاتباً مدققاً فى القياس ما أمكنته الدقة ، بين قطرات من أحسية مسمومة وأنايب مدرجة مقدرة من أمصال شافية .

نعم لابد من قوانين ١ ويقوم على تجربة يؤديها . ويخرج من التجربة على نتيجة باهرة ، فيقول : « أتعملون لم كانت هذه النتيجة هكذا ؟ » ، وإذا به يخطط صورة غريبة للسم تُعبر عن مظهره كيف يكون ، وإذا به يخطط صورة أخرى لخلية الجسم تنبئ عن مظهرها الكيميائى كيف يجب أن يكون . ويستمر يعمل وتستمر ألوف الخنازير القينية تسير إلى موتها صفًا صفًا . ويجد أن ما يختلف مع نظريته البسيطة من النتائج أكثر مما يأتلف بها ، فلا تروعه هذه الاستثناءات لقاعدته ، ويبدئ عليه خياله الخصب فيبتدع قواعد أخرى تتولى أمر هذه الاستثناءات . ويخطط فى سبيل الشرح صوراً أغرب وأعجب . إلى أن وصل إلى نظريته الشهيرة عن الحصانة المروفة بنظرية السلسلة الجانبية ^(١) Side chain

(١) نظرية السلسلة الجانبية نظرية ابتدعها إيرليش لتفسير الحصانة والعدوى . وقد اتقيا من الكيمياء الضوئية لاسيما من المركبات البنزينية حيث يتركب المركب من نواة بنزينية ثابتة تتصل بها مجموعة جانبية من العناصر تسمى بالسلاسل الجانبية هي مناشط التفاعل الكيميائى وفى المراكز

Theory فصارت أحجية مُغلقة لا تكاد تفسر شيئاً ولا تقدر على التنبؤ بشيء . وظل إلى آخر أفاضه يمتد بصديق هذه النظرية السخيفة . ودققها النقّادون دقاً من كل جانب وفي كل بقعة من بقاع الأرض ، وظل متشبكاً بها . وإذا أعوزته التجربة في الرد على مستغديه وإغاثهم بالجهة لجأ إلى المكابرة والمحاكة . وكان يدفع عن نظريته في المؤتمرات الطبية فينهرم فيها فيخرج منها يسب خصومه علانية وهو في طريقه إلى البيت ، وفي الترام يرفع عقيرته بالسباب وهو فرح متبسّط ، فيغضب الكسارى فيعيد السباب تكراراً يتحداه به أن يُنزله من الترام إذا هو استطاع

ولما جاءت سنة ١٨٩٩ كان إرليش بلغ طامه الخامس والأربعين . فلو أنه مات عندئذ لأدخله التاريخ في زمرة الخائنين . فكل الجهود التي بذلها في البحث عن قوانين تجري عليها الأمصال لم يجتهد إلا بصور من نتائج الخيال لم تقنع أحداً ، وهي على كل حال لم تُقد شيئاً في سبيل تقوية أمصال ضعيف أثروا في العلاج . خاب إرليش فما الذي هو صانعه بعد هذا . وفكر وخطط ، ثم اتصل ببعض من عرف من رجال ذوقه جاه وسلطان ، فالتهم وداهمهم وسلب ما أراد من عقولهم . وإذا بك تجد خادمه الأمين التين ، السيد المحترم قَدْرَيْت ، قضاء الحاجات من

الأمامية التي ينال بها المركب غيره من المركبات فيتفاعل معها . قل إرليش إن خلايا الجسم تتركب من الوحدة الكيميائية من نوات هي أصل الخلية تخرج منها سلاسل جانبية عديدة كالأشكال الوسط . قلنا دخل مكروب إلى الجسم لوثه بسمه . وهذا السم مركب كيميائي قلنا جلد إلى الخلية من خلايا الجسم جذبه سلاسل الجانبية فأخذ بها اتحاداً يمتد الخلية ويغدها وظافها الطيبيية . وهذا هو المرض فالمرت . ولكن الجسم بطبيعته يدافع الحياة . وطريقته في ذلك هي زعم إرليش أن خلية الجسم إذا أخذ السم بسلاسلها حاولت أن تنزع عن نفسها السم فترى به وبالسلاسل التي ارتبط بها . ثم هي تخلف من نواتها سلاسل جديدة . ولكن بحكم قانون معروف إذا فقد الجسم حصر وحدته من شيء قامت حيويته تستبش منها بأخلاف ما فقدت . وإذا تستبش الخلية بأشكال ما فقدت من السلاسل الجانبية وتخلق الزائد منها في السم ليقتطع السم الفاعل فيه فيتحد به ويذهب بهرته فيكون الفشل . والاحتكاكات التي يمر بها الطب ، أي أشداد السم التي يخلقها الجسم لحماية نفسه ، هي هذه السلاسل الجانبية الزائدة نتيجة رد الفعل لاقتناء السلاسل الأولى

(المزمع)

كل ما هب ودب ، إذا بك تجده قائماً في معمل سيده في استجلبتس محل .
أجهزته لرحيل عن برلين ومدارسها الطبية وجلبتها العلمية إلى مدينة فرنكفورت .
على نهر اللين . وتساءلى ما الذى جذبه إلى هذه المدينة ؟ إن الذى جذبه إليها أن .
قربها تلك المصانع الشهيرة التى يخرج فيها أعلام الكيمياء تلك الأصباغ الجميلة .
الشقية المدينة عدلاً لا يناله الحصر ، الجميلة جلالاً لا يؤديه الوصف ، فكانها باقات .
الزهر ازدهاراً وابتساماً . وجذبه إليها أن بها أغنياء من اليهود عُرِف عنهم حب
الاجتماع وسهولة بذل الذهب في خيره . والذهب والذكاء والحظ والصبر أمور أربعة .
يراهن إرليش لازمة لنجاحه فيما قصد إليه . وإذن جاء إرليش إلى فرنكفورت
أولى حد قول السيد العظيم المحترم النافع قدريت : « جئنا إلى فرنكفورت »
ويعلم الله ما عانى قدريت في قتل تلك الأصباغ والمجالات الكيميائية المتناثرة بما
فيها من هوامش كتبها إرليش وما بصفتها من طيات كان يطويها عليها ليرجع
بها إليها

أظنك أيها القاريء تخرج من قراءة قصة المكروب هذه على أن سيادة
المكروب القويمة لا يصلح لها إلا نوع واحد من البعثات ، باحثٌ يمتد على
نفسه وحدها كل الاعتماد ، باحث لا يُلقى بالاً إلى ما يجده غيره من البعثات ،
رجل يقرأ الطبيعة ويماف الكتب . إذن فاعلم أن إرليش لم يكن هذا الرجل ،
فانه قل أن نظرفى الطبيعة إلا أن تكون ضفدته المختارة التى حفظها في جنينته .
فأعانت باختلاف مناسطها على التنبؤ بالجو ما سيكون — وهذه الضفدعة تولى
أمرها السيد قدريت . فكان أول واجباته أن يأتيها بكثير من القباب
لا ، لم يكن إرليش يقرأ الطبيعة بل يقرأ الكتب ومن هذه جاء بكل أفكاره

عاش بين الكتب العلمية ، واشترك في كل مجلة كيميائية تخرج في كل لغة .
يقرؤها ، وفي مجلات أخرى تخرج في عدة لغات لم يكن يقرأها . وتبعثرت
الكتب في معمله وانتشرت ، فكان يجيئه الزائرون فيقول لهم : « تفضلوا

فاجلسوا » ، فإذا نظروا حولهم لم يجدوا موصفاً يجلسون فيه . وكانت الجملات تطل من جيوب معطفه — هذا إذا تذكر وليس معطفاً . وتدخل الخادمة بالقهوة إليه في الصباح فتتمتر في أكوام من الكتب لا تفتأ تكبر يوماً عن يوم . فهذه الكتب والسجائر الكثيرة الغالية استأنت جميعاً على إقارعه . وتركت الكتب أكواماً على أريكة مكتبته فسشت الثران فيها . وكنت تجده إما قائماً في تلوين بطن حيواناته بأصباغه وتلوين ظاهرها ، وإما قاعداً ينظر في هذه الكتب . وكل ذى بال تجده في هذه الكتب تجده لا محالة في رأس إرليش ينضج ويختبر ويستحيل إلى تلك الآراء الغريبة البعيدة ، ثم تظل مخزونة هناك حتى تستخرجها الحاجة . هكذا كان إرليش يأتي بآرائه . وإنك لن تستطيع أن تهمة بسرقتها من آراء غيره ، فإنها بين دخولها رأسه وخروجها منه تنطبخ انطباعاً يفقد كل معالمها الأولى

وجاء عام ١٩٠١ فبدأ العام الأول من أعوامه الثمانية التي قضاه يبحث عن رصاصته المسحورة . ففي هذا العام قرأ أبحاث ألفنس لثران Alphonse Laveran وهو إن ذكرت الرجل الذي كان اكتشف مكروب الملاريا . وكان لثران أخذ في هذه الأيام الأخيرة يشغل به بالأحياء الحيوانية الصغيرة المسماة بالترينسومات Trypanosomes ، وكانت تدخل إلى الخيول فتسبب في مؤخرها وتصببها بالداء المعروف بمرض الورك Mal de Caderas . وكان لثران حق هذه الشياطين المزعجة في الثران فوجدتها تقتل من المائة مائة . وجاء يمرض هذه الثران وهي تعاني المرض فحقنها بالزرنينخ تحت جلدها فوجد الزرنينخ قد أفادها بمض الشئ وقتل كثيراً من التريينسومات التي تميت بالفساد فيها ، ولكنه مع ذلك لم يُخرج منها فارقاً واحداً . وإلى هذا الحد وقف لثران

(١) هي أحياء حيوانية من البروتوزوولت . ومعنى اللفظة باليونانية الجسم الأولي . وهي أنواع تتطفل في الدم ومنها ما يسبب الاكسان ويسبب له أمراضاً مختلفة منها مرض النوم (الترجمة)

وما عزم إرليش أن قرأ هذا حتى صاح : « هذه فرصة عظيمة . هذا مكروب أنسب ما يكون للبحث ، فهو كبير يرى في سهولة ، وهو يرى سهلاً في القنآن وهو يقتلها دائماً فلا يجيب مرة واحدة . فأنى مكروب خير من هذا في البحث عن الرصاصة المسحورة التي تقتله ! فن لي بصيغة تقدر على شفاء فأر واحد لا أكثر شفاء شاملاً كاملاً ! »

— ٤ —

وفي عام ١٩٠٢ انبرى إرليش يطلب غايته ، فأخرج كل ما لديه من الأصباغ وسواها صفافاً فطمت وبرقت واختلط للألوانها . وتقاصر متفرصاً أمام قناناتها قراءت زجلاتها على رفوفها كالفسيساء الرائحة في اختلاط ألوانها . فصاح لما جرت عينه عليها : « ألا مأجل وأجل ! » . ثم اتقى لنفسه طائفة كبيرة من أصح القنآن . واتقى لنفسه معها دكتوراً يابانياً مخلصاً غاية الاخلاص في عمله ، صبوراً غاية الصبر فيه . وكان اسمه شيجا shiga ، وكان عمله ملاحظة هذه القنآن . وقصّ قطع من أطراف ذيولها ليأتى منها بنقطة من الدم يبحث فيها عن التريينسومات . وقصّ قطع أخرى من نفس الذبول ليأتى منها بنقطة دم يحضها في دم القنآن السليم التالي ولم جرا — واختصاراً كان واجبه أن يقوم بكل الأعمال الثقيلة الطويلة التي لا ينهض بها إلا جهد الياباني وصبره . وجاءت التريينسومات اللعينة إليه أولاً من معمل بستور بباريس في خنزير غني حقاً عليه القناء . ومن هذا الخنزير أخذها وحققها في أول فأر ، ومن ثم بدأ الطراد

وجربوا في هذه القنآن نحواً من خمسمائة صبغة تجارب اعتباراً وخبطات . عشوات لا تمت بسبب إلى الأسلوب العلمي ، ولكن هكذا كان إرليش في بحثه . كان كأنه البحار الأول يبحث بين أخشاب الشجر عن أوقها لصناعة مجاذيفه . كان كالحداد الأول ينكش معادن الأرض يتحرى أنسبها لسبك سيفه . كانت في اختصار طريقة بدائية هي أقدم طرق الإنسان للوصول إلى المعرفة به

طريقة المحاولة الطويلة والبرق الكثير في سبيلها . وتسميها بينها ، ققام إرليش .
بالمحاولة الطويلة ، وقام شيجا بالبرق الكثير . وتلونت أجسام الفئران ألواناً
كثيرة ، فن الأحمر ومن الأصفر ومن الأزرق ، ولكن التريينسومات العينية
تكاثرت وزدحت ورقصت في دماها ثم قتلت الفئران جميعاً مائة في المائة

وزاد إرليش في سبائره الأجنبية التالية تدخيناً ، حتى في الليل كان يقوم
ليدخن منها . وزاد شر به المياه المعدنية . وقذف بالنكسب إلى رأس قدريت
المسكين ، وعلم الله ما كان مثله ليلام على جهله السبب في أن هذه الأصباغ لاقتل
هذه المكروبات . ونطق إرليش باللاتينية جملارنانه . وابتدع أغرب النظريات .
يشرح بها ما ينتظر من هذه الأصباغ أن تفعله ، وابتدع منها أعداداً لم يسبقه
باحث إلى إبتداع مثلها من نظريات كلها خاطئة . ولكن في عام ١٩٠٣ جاءت
إحدى هذه النظريات الخاطئة تأخذ بيده فتهديه سواء السبيل

فذاذ يوم كان إرليش يمتحن ما تصنع أصباغ فضيلة البنزوبورين .
Benzo-purpurines في الفئران ، وهي أصباغ معقدة التركيب جميلة ، فوجد أن
الفئران لا تعطل بها وتموت في تواصل مسم لا إعطاع فيه . فقطب جين إرليش .
وقد كان مقطلاً خلقاً من هموم عشرين عاماً لم يجد فيها النجاح إلى أعماله سبيلا .
فقال لشيجا : —

« إن هذه الصبغة لا تنتشر إنتشاراً مرضياً في جسم هذا الفأر ، فلأنتا :
يا عزيزي شيجا غيرنا تركيب هذه الصبغة قليلا ؛ لوأنتا مثلاً أضفنا إلى
جزئتها المجموعة الكبريتية sulpho-group^(١) فلعلها عندئذ تذوب في دم
هذا الفأر وتنتشر بذلك فيه . وتقطب جين إرليش ، ولم تكن يد إرليش
ييد الكيميائي الصانع ، ولكن رأسه كان مستودعا عظيما ودائرة معارف واسعة

(١) هي مجموعة مبروكة للكيميائيين تتركب من الكبريت والاكسجين وتحتل في المركبات
كوحدة قائمة بذاتها (الترجم)

تلم الكيمياء . وكَرِهَ الأجهزة المركبة بمقدار ما أحب النظريات المقعدة . ذلك أنه لم يكن يرى ماذا يصنع بالأجهزة ، وإذا هو تناول الكيمياء بيده فأنما يتناولها فهو تناول اللاعب في الماء يخوض في الشاطئ الضحل ويخشى التعمق فالفرق . يبدأ ألف بدء بألف تجربة في أنابيب اختباره ، فيلقى من هذه المادة على هذه ، ومن هذه على تلك ، وينظر ما أثر هذا في تغيير لون الصبغة ، ثم هو يخرج متدففاً من معمله ليُرى أول شخص يلقاه جمال ما وجد ، ملوحاً بالأنبوبة في وجهه صارخاً فيه : « أنظر أى جمال ! أنظر أى بدع ! » . أما التركيب الكيماوى الدقيق وخلق المواد الكيماوية بعضها من بعض فعمل لم يكن له إلا أساتذة الكيمياء وأبطالها .

وصاح إرليش : « لا بد من تغيير تركيب هذه الصبغة قليلا ، وإذن تنفع حيث لم تنفع من قبل ! » . وكان كما تلم رجلا مفراحا بمراحا ، وكان من أطرف الرجال وأجههم إلى الناس ، فلم يلبث أن عاد من مصنع الأصباغ القريب وفي يده تلك الصبغة المذكورة وقد ألصقوا بمجزئها المجموعة الكبرى التي المطلوبة فتغير تركيبها التغير « القليل » المطلوب .

وضرب شيجا بمحقنه تحت جلد فأرين يطلق فيها تريانسومات داء الورك . ومضى يوم ، ثم أعقبه يومان ، فأخذت صيون الفارين تلتحم جفونها بهُلام الموت ، ووقف شعرها وتعاقد هلما من الفناء المنذر ، ولم يبق إلا يوم واحد حتى ينتهى أمرهما جميعاً . . . ولكن صبوا ! فتحت جلد أحدهما ضرب شيجا بمحقنه يطلق في جسمه تلك الصبغة الجديدة الحمراء التي تغير تركيبها « قليلا » . وشهد إرليش ما صنع شيجا ، وأخذ يتمم ويدمم ويقيس الأرض بخطي ذاهبة آية ويضرب يديه ورجليه ، وما هي إلا دقائق حتى أخذت أذنا هذا القار تحمران ، وانفتحت عيناه بعد انغلاق وأخذ يياضهما يستحيل إلى لون الورد فيزيد في احمراره على حمرة إنسانيهما . هذا يوم إرليش الأسعد . هذا اليوم الذى خبأته

له الأقدار طويلا وخبأت فيه مجده . خلك الترينسومات ذابت بدم الفأر ذوبانا
في وجه هذه الصبغة كما يذوب تلح الأرض إذا طلعت عليه شمس إربيل المباشرة .
تساقطت كل هذه المكروبات واحدة بعد واحدة حتى أخيرة الوحلات ، أسقطتها
تلك الصبغة المسمومة ، تلك الرصاصية المسحورة التي طلبها طويلا حتى وجدها
أخيراً . والفأر ، ماذا كان منه ؟ افتتحت عيناه بعد انفلاقهما وأخذ يحوس بمنخره
في سقطة الخشب بقاع قفصه حتى جاء يتشمم جثة زميله الذي لم يبالغ بالصبغة
وقد ارتعت هامدة باردة يرثى لها .

هذا أول فأر طلى ظهر هذه الأرض نجما من شيرة هذا المكروب . أنجاه
إرليش بفضل المخابرة والحظ ، وبفضل الله ، وبفضل صبغة أسموها «أحمر التريبان
Trypan red » ، وأما اسمها الكيميائي فيطول كثيرا . وما أنجاه حتى زاد
جراحة على جراحته ، وزادت أحلام هذا اليهودي الألماني توتبنا . قال يعلم : « هاقه
وجدت صبغة تشفى فأرا فلا أجند أخرى تشفى ألف ألف رجل »

ولم يتحقق رجائه بالسرعة التي تمنى ، واستمر شيجا يضرب أحمر التريبان
في أجسام الفئران في جلد شنيع ، فشئت بوضها ، وساء حال بوضها . وقد يظهر
على أحدها أنه يرى فيلعب ويمرح في قفصه ، ثم يمضى عليه ستون يوماً فيطلع
عليه الصباح بسوء المزاج ، فيأتي شيجا فيقص قطعة من ذيله ثم يدعو إرليش فيريه
المكروب الحى القطيع وقد كثر في دم الفأر حتى تلبد . ما أفلح هذه الترينسومات
وما أخذها وما أصلب عودها ! إن كل المكروبات المنظمة مودها صليب ؛ وإنك
لواجدها هذا المكروب أصلب المكروبات عودا . وكيف لا وهذا هو قد اجتمع
عليه الألماني وإياني تحذقه بتلك الصبغة الزاهية فلتمها واستمرأها . وقد يتراجع عنها
في حذر وتبصر وينتحي لنفسه متجنى عن السوء في بعض نواحي الفأر ، ولكنه
يقترص الغرض ليخرج ويتكاثر مرة أخرى .

فأرلش لم يكده يستمتع بنجاحه الأول القليل حتى توالى عليه ألف خيبة وخبية . فالتريينسوم الذى وجد داوود بروس David Bruce أنه سبب مرض الناجانا ^(١) Nagana ، وكذلك التريينسوم الذى يسبب مرض النوم sleeping sickness ، كلاهما يرقا لأحمر التريان وهزما منه وضحا عليه وأيا كل الآباء أن يقر به . كذلك وجد إرلش أن الصبغة التى نجحت نجاحا باهرا فى الفيران ، أخفقت كل الاخفاق لما جرّبت فى الفيران البيضاء والخنازير الشفينة والسكالب . له الله ما كان أكثر جلاله على مشقة مثل هذا العمل الطويل المسمم الذى لم يكن لينهض به إلا رجل ملصاح مثله رأى بشائر النجاح فى شفاء فأرواحه فتشبت بأن النجاح سوف يأتى كله ولو امتد به الزمن واشتد عليه العمل .

إنك لو عرفت كم قتل إرلش من الحيوانات فى تجاربه قتل « يا خسارتها » ، وأنا مثلك كنت شديد الإيمان بالعلم معتزا به وبسرعة إنتاجه اعتزازا بلغ حد الغرور والغباء ، فكنت مثلك أقول : « يا خسارتها » . ولكن لا . أو إن شئت قل إنها خسارة كبرى ، ولكن اطمئن إلى جانب هذا أن الطبيعة ذاتها كثيرا ما تمجود بأيرع أمتجتها ولكن بعد أن تبذل وتسرف فى البذل فى سبيلها من سعة عطى . ومع هذا فلا بد أن تذكر أن إرلش تعلم من هذه الخسارة درساً قويا : هات صبغة لا نفع فيها إلا لأزدهاؤها وجمالها ، وغير تركيبها الكيميائى قليلا ، تستعمل إلى دواء ذى شفاء . فهذا الدرس نفع إرلش وملاءم بالثقة وهو الواثق المعتر بنفسه دائما أبداً

وزاد عمله على الزمن اتساعا ، وزاد نصيبه من محبة الناس واحترامهم . واعتقد أهل المدينة فيه العلم وفهم كل خفية من خفاياه وحل كل طلمس من ظلام الطبيعة . وعلموا فيه النسيان فأحبوه لهذا النسيان . وتحدثوا فيما تحدثوا أن السيد الأستاذ الدكتور إرلش كان يعلم من نفسه النسيان فتحيين أحيانا الأفراح فى بيته فيضرب لها الموعد للاحتفال بها ، فينسى أن ينسى المواعيد فيكتب لنفسه

بنفسه خطابات في البريد يذكر نفسه بها . قالوا : « ما أساء إنساناً ! » . وقال
المخوفون الذين اعتادوا حمله كل يوم إلى عمله : « ما أعقه مفكراً ! » . وقال
لاعب الأرغون في الشارع ، وكان إرليش يتحنه بالخلوان الطيب كل أسبوع
ليضرب له بموسيقى الرقص في البستان بجوار عمله ، قال : « لا بد أن هذا الرجل
عبقري ! » . وكان إرليش يكره الاستراطية في الموسيقى والآداب والفنون ،
ويرى أن موسيقى الرقص تدرّ عليه أحسن الأفكار . وقال أهل المدينة الأخير :
« ما أكثر ديمقراطيته في الحياة إذا هي قورنت بأستراطيته في العلم » . وسما
شارفا باسمه في فرنكفورت . ولم يبلغ سنّ السكر حتى قالوا فيه ما قالت
أساطير الأولين .

ثم عبده أثرى اء القوم . وفي عام ١٩٠٦ نزل عليه السعد من السماء ، فوهبه
امراة تدعى فرنسكا إسباير ، Franziska Speyer ، وكانت أرملة لصاحب
مصرف ثرى ، مبلغاً عظيماً من المال لينبي معيلاً بسميه « جورج إسباير » ،
وليشترى حاجته من الأدوات الزجاجية والفخار ، وحاجته من خُذّاق الكيميائيين
الذين يستطيعون بتلوينة يد أن يخلقوا كل صبغة حيية إليه ، وأن يركبوا كل
العقاقير الكيميائية الى مركبها هو تخطيطاً على الورق . ولولا هذه الهبة من هذه
السيدة ما استطاع إرليش أن يصنع رصاعته المسحورة أبداً ، فلصنّتها احتاج
إلى مجهود هذا العمل الكبير ، هذا الصنع الملى بالبحاث . وفي هذا البيت ترأس
إرليش على بحاث كيميائيين وسادة مكرويين فكان كرئيس شركة تُنتج في
اليوم آلاف السيارات . ولكنه في الواقع كان رئيساً عتيق الطريقة ، فلم يمر على
أسلوب رؤساء الشركات الحديثين من حق الأجراس وإصدار الأوامر من كرسيه
في حجرة الرئاسة . بل كان دائم الحركة جواً لا يدخل في هذا العمل ، ثم في هذا ،
ثم هنا ، في كل وقت من أوقات النهار ، ينظر ما يصنع أعوانه بل أرقاؤه وعبيده
لكثرة بايهيل عليهم من الأعمال . يدخل إلى هنا فيويجته ، ويدخل إلى هذا

فيلطفه ويربّت على ظهره ، ثم آخر يحكى له عن أخطاء صارخة أتاها هو نفسه من قبل .

وكان يضحك كلما جاءه النبأ بأن بعض أعوانه يقول عنه إنه بخول . كان في كل حجرة من هذا البيت وفي كل مكان ، ولكنك دائماً مستطيع معرفة مكانه وحصره في الناحية التي هو فيها وذلك من صوته الذي لا يفتأ يتردد ينادى في الداهات : « يا قدرت ... يا قدرت ! أين سجاترى ... هات مائى للمدنى ... »

- ٥ -

وخاب أمر الأصباغ خيبة كبرى ، وجرى الحديث تتمّة بين الكيميائيين أن إرليش رجل غبي لا يفهم . ولكن يجب أن نذكر دائماً أن إرليش كان يقرأ الكتب ، فذات يوم كان جالساً في مكتبه على كرسي خلا مصادفة من الكتب التي تراكت عليه وعلى غيره ، وكان يقرأ في المجلات الكيميائية كمعض قدماء الحكماء يبعثون عن حبر الفلاسفة ، فإذا به يقع على عقار من أخبت العقاقير ، وكان اسمه أنكسكيل Atoxyl ومعناه غير السام . وكان هذا العقار شفى الفئران من مرض النوم أو كاد ؛ وكان قتل فيراناً ليس بها مرض النوم ؛ وكان قد جرّب في بعض أهل السواد في إفريقيا عسى أن يشفيهم من مرض النوم فلم يشفيهم ، بل أصاب عدداً وفيراً منهم بالمسى قم حمام قبل أن يتركهم الموت من دائهم . فهذا عقار مروع لو أن مركّبه كان حياً لاخترى منه واستبرأ . وكان تركيبه من حلقة بنزين ، وهى مكونة من ست ذرات من الكربون قامت في حلقة كالتام كأنما يطارد بعضها بعضاً في دائرة كالكلب يدور حول نفسه يريد أن يعض ذيله ؛ ويتركب هذا ذلك من أربع ذرات من الاحروجين ، وشىء من النشادر وبعض اكسيد الزرنيخ ، وهذا الأخير يلمّ الناس أنه سم زعاف .

قال إرليش : « علينا أن نغير من تركيب هذا العقار قليلا » . قال هذا وهو يعلم أن الكيميائيين الذين ابتدعوه قالوا إنه تركّب بحيث أن أى تغيير يلحقه يفسده

ولكن إرليش لم يستمع لما قالوا ، وظل يقضى بعد ظهر كل يوم في معمله وحده .
يبدل في العمل كل نشاطه . وكان معملا ليس كمنه معمل في الدنيا فلم يكن به
معوّجات ولا كؤوس ولا قنينات ولا ترمومترات ولا أفران ، حتى ولا ميزان
واحد . كان في قفره كجوان صيدلانيّ جريّة يمزج عليه ما يطلب إليه من بسائط
الأدوية عند فراغه من مكتب البريد الذي يتولى إدارته أيضاً ^(١) . فان كان
بينهما فرق فهو أن معمل إرليش كانت في وسطه منصّدة كبيرة جداً ترتصت
عليها صفوف و صفوف من قنينات ، قنينات عليها أوراق باسمها ، وقنينات ليس
عليها اسم لها ، ثم قنينات عليها أسماء لا تُقرأ من سوء ما كُتبت أو بما سال
على ظواهرها من بواطنها من أصباغ قمرية طمست أسماءها . ولكن إرليش
وحى كل تلك الأشياء برغم هذا . ومن وسط أحراج الزجاجات هذه خرج
رأس مصباح بنفس ^(٢) واحد يبعث فوق أروسها بلهبه الأزرق . فأى كيميائي
لا يضحك من هذا للعمل ؟

وفي هذا المعمل لعب إرليش بقفاره أنكسكيل . وكما صاح وهو يبعث به :
« هذا جميل ! » ، « هذا بديع ! » ، « هنا فوق التصديق ! » ، وهو أثناء ذلك يمل
على الأنسة مرّ كرت Marquardt ، وياطول ما صبرت ، أو يصرخ إلى السيد
بقدرت في طلب هذا أو ذاك . وشادت الأقدار أن تمنحه ذكاه كيميائياً شاذاً
تمنحه البُحاث أحياناً ممن ليس في مقدورهم بالطبع أو بالتطبع أن يكونوا كيميائيين ،
فإذا به يجد أن هذا المقار قابل للتخدير لا قليلا بل كثيراً ، وأنه يمكن تشكيله
أشكالاً عدة لم يُسمع بها من قبل ، دون أدنى مساس بما بين الزرنيخ وحلقة البنزين
« أنا أستطيع أن أغير الأنكسكيل » . وخرج يهلع بلا قيمة ولا معطف
إلى معمل برتهيم Berthelm ، معمل كيميائية الأول أو رئيس أرقائه ، وصاح

(١) في بنى القرى الأوربية يقوم اللاتم بأعمال البريد بأعمال أخرى كالصيد إذا هو تأمل لما
أو البقاة ونحوها ، وتلك في نفس مكتب البريد وهو أشبه بذلك (المترجم)

(٢) مصباح بنى هو مصباح غاز استصباح يخط في المعامل للتحسين

فيه : « إن الأتسكيل يمكن تغييره ولعلنا نستطيع تغييره إلى مائة مركب ، أو إلى ألف مركب من مركبات الزرنيخ . وهاك كيف يكون هنا ياعزيزى برتهام » .
وأخذ يشرح ألف طريقة لآحداث هذا التغيير . فإذا صنع برتهام ؟ بالطبع انصاع ، وكيف يستطيع أن يقف جامداً أمام « ياعزيزى برتهام » ؟

وجاءت سنتان اشتغل فيهما كل من في العمل من ألمانيين وإيطانيين ، ومن بعض اليهود ، وكل من فيه ومافيه من رجال وقتران ، غير ناسين الأنسة مَرَّ كَرَّت Marquardt ولا الآنسة ليوبلد Lenpold ، وغير ناسين السيد قفريت بجلال قفريه ، اشتغلوا جميعاً وكدحوا كدحاً ، وأجهدوا أنفسهم إجهاداً ، في مثابة ومصابرة ، حتى صار العمل كعصا مصاهر الجبن يعمل فيها كل عفريت مريد . وفيه جربوا هذه المادة ، ثم هذه ، حتى بلغ ما امتنعوه من مركبات الزرنيخ ٦٠٦ مركب . وقموا كلهم تحت تأثير عفريتهم الأكبر ، فلم يفرغ أحدهم ليفكر في بطلان ما يصنعون ، وفي استحالة ما يطلبون ، وهو قلب الزرنيخ من سم معروف مُجَبَّب لدى كل مجرم قاتل ، إلى دواء وشفاء لم يهزم أحد بجواز وجوده ، لئلا لم يحلم إرليش أبداً بجواز شفاؤه . نعم وقع هؤلاء الأرقاء جميعاً تحت تأثير إرليش فكدحوا على نخط لا يجرى عليه الرجال في كدحهم إلا إذا حَفَزَهم إليه رجل متمصب عصى مثله ، رجل خَدَّدَ الزم جمبته ورقق حب الخير من عينيه

وغيروا الأتسكيل ! واشتقوا من تركيبه مركبات زرنيخ عجبية شفت الثيران خلا . ويكادون يصبحون صبيحة الفرح والنصر ، ولكن الحظ يدير لهم ظهره فيجدون أن الكروب الفظيع ، مكروب داء الورك ، يذهب حقاً من الثيران ، ولكن الزرنيخ يُحِيلُ صماءها التخينة إلى سائل رقيق ، أو هو يصيبها بالصنراء فقتلها ومن أدوية الزرنيخ هذه ما جل الثيران ترقص رقصاً ، فهل يُصدَّق هذا يا صديقي ؟ نعم جعلها ترقص رقصاً أولم ترقص دقيقة ثم تسكن ، بل تلور ثم تلور ، وتنتظ ثم تنتظ

طول حياتها . هذابٌ مرير لها بد شغائها من دنائها ما كان يحظر على بال الشيطان لو أرادته . ضاع الأمل في الدواء الكامل ، وأى أمل لا يضع بد التئى كان . إلا أمل إيرليش . كتب يقول : « إنه ليسرنا أن نجد أن الضرر الواحد الذى أصاب القتران من الهواء أنه قلبها فصارت قترانا راقصة . والذين يزورون معلى سيدهشون لكثرة ما يجدون فيه من القتران الراقصة . . . » . فأى رجل ملئ بالأمل والحياة !

واصطنعوا مركبات لاحصر لها ؛ وكان جهادهم في كل هذا جهاد المستنثس المستبسل حين لا أمل ولا رجاء . وطلع لهم فيما طلع أحجية غريبة : وجد إيرليش أن جرعة الزرنيخ الكيرة يُطاعها الحيوان دفعة واحدة تكون خطرة على حياته فجزاها إلى أجزاء صغيرة وأعطاهها لإياها ورجا الخير من بد ذلك ، ولكن النحس تبعه بالنية ، فالترينسومات اعتادت بالتدرج على الزرنيخ فنضمت عليه ورفضت أن تقتل به . والنقيجة أن القتران مشت إلى فتأها أفواجاً أفواجاً .

فهذا ما كان ما كل المركبات الكيميائية الزرنيخية الحساسة والحس والتسمين الأولى ، تنابت جميعاً يحدوها الرجاء ، وانتهت جميعاً إلى نهاية واحدة متكررة فاشلة تسقط لها القلوب في الصدور . ولكن بول إيرليش ثبت على ابتسامته ، وظل ينمش نفسه بأفاميص يحترعها عن دواء جديد مؤمل منشود على الله وأكدت الطبيعة ما كانت إلا أفاميص أكاذيب لا تحتمل قدراً ولا تميزها طبائع الأمور . وأخذ يرسم الرسوم لبرتهايم ورجاله : رسوماً خيالية لمركبات زرنيخية علوا في قرارة أنفسهم وهم الخبراء أنها لن تكون . وظل يرسم لهم ، ثم يرسم ، وهم يملون من من الكيمياء فوق ما علم ، حتى ملأ بمخطوطاته أوراقاً لا عد لها . ورسم لهم في المعاطم على جداول المأكولات ، وفي الحفارات على جداول للشروبات . وهال رجاله قدانته الحس ما بين الممكن والمستحيل ، ولكنهم عندهم حماسة اتى فلا تُعد ، وجوحه القى لا يُرد ، وعناد البغال القى لا تنفع معه مجادلة أو مسايمة

قالوا : « ما أجل تحمسه وتحرقه ! » ، وتحرقوا مثله . وانتهى إرليش بأن استنفد كل ما عنده من جهد ، وأحرق شمعة من طرفها ، حتى بلغ أمله المنشود ، وطلع عليه يومه الأسطع المأمول ، وذلك في عام ١٩٠٩ .

أشعل شمعة من طرفها ، وفضل ما فضل طارق حين حرق صفائه ، لأنه كان قد فات التحسين ريماً ولم يبق من عمره غير القليل القصير . وبذلك عثر على المركب الشهير برقم ٦٠٦ . واعلم أنه ما كان بمستطیع إيجاده لولا معرفة خبره العالم برنهام . وهو مركب استخدم في تركيبه كل حلق الكيمياء ، وتركب في جو خطير لكثرة ما يملؤه من أبخرة الأثير ، وهي أبخرة تنذر في كل وقت بالانفجار والحريق . وهو هذا مركب حساس سريع التلف يحيله القليل الذي يسه من الهواء من دواء معتدل التأثير إلى سم بالغ المفعول قاتل

هذا هو المركب الشهير رقم ٦٠٦ ، وهو يستمتع باسم طويل : ثنائي ألكسي ثنائي أمينو أرسينو بنزول ثنائي هيدروكلوريد . وكان غلوه في الفلج بالترينسومات كغلوه في الطول ، فحقنة واحدة تكسح دم الفأر كسحاً من كل ما به من ترينسومات داء الورك فلا تترك واحدة منها تحكى للخلف أخبار السلف . وهو هذا ذلك كان مأموناً جداً برغم أنه مُنقَل بالزرنبخ ، ذلك السم المختار المحبب إلى كل قاتل أثيم . وهو لم يتم الفتران ، ولم يحلّ دمهم فيرق ، ولم يُرقصهم رقصة العذاب المذكورة ، واختصاراً كان حقاراً مأمون الضرر يحقق النفع

قال قدريت يذكر هذه الأيام بعد قواتها يزمن طويل : « تلك كانت الأيام » . وما كان بالشاب عندها ، فقد كان سبق الكبر إليه فصلب من عوده وذهب بالرونة من عضلاته ، ولكنه ظل يدب وراء الأستاذ ، يُعنى به ويسد من طلباته . قال قدريت « تلك كانت أيامنا أيام كشفنا عن رقم ٦٠٦ » . وأى والله تلك كانت الأيام ، وأى أيام أصابها ما أصابت هذه من الحى ، وأى أيام

حظيت من الجنون والعمل الخابط الراقع الجوح بمثل ما حظيت به هذه ، اللهم
إلا أياهم بستور Pasteur . وصار رقم ٦٠٦ يشفى من مرض الورك فتطيب منه
الفتران وأعجاز الخيول ، ولكن ماذا بعد هذا ؟ وهنا يدخل الحظ في تسير الأمور
فيذكر إرليش نظرية قديمة خاطئة كان قرأها لرجل ألماني عالم في الحيوان اسمه
شودين Schaudinn . قرأ إرليش في عام ١٩٠٦ أن شودين اكتشف مكروباً
لولياً رفيعاً باهتاً أشبه شيء ببريعة الفلين ، ولكن دون يدها ، وكان اكتشافاً
باهرأ هذا الذي اكتشفه شودين . وَوَدِدْتُ لو اتسع المقام لأحدثكم عن هذا
الرجل وعن تعصبه وعن شره به الحر وإسرافه حتى تترامى لسيته غرائب الأطياف
والغيايات . وسمي هذا المكروب إسيروكيتا باليدا *spirocheta pallida* ،
وأثبت أنه سبب الماء الرذيل المعروف بالزهرى

لم يفت إرليش ، وهو القارىء كل شيء ، أن يقرأ هذا الاكتشاف ،
ولكن رسخ في ذاكرته أكثر من كل شيء أن شودين قال : « إن هذا المكروب
الباهت يدخل في طلاق الملكة الحيوانية ، فهو ليس من مملكة النبات كالبيكتريا .
والحق أنه قريب الصلة بالترينسومات ، وقد ينقلب إليها أحياناً »

بالطبع لم يكن غير حارس ونخبين رمى به خيال شودين رمية . ولكنه فعل
بقل إرليش الأفاضيل . قال إرليش : « إذا كانت الاسيروكيتات نباتات عمت
الترينسومات إذن فركب رقم ٦٠٦ لا بد قاتل الأخيرة كما قتل الأولى » .
ولم يكن إرليش أقل عناية ، أو يُكْرَف صفو مزاجه أقل تمكيز ، بتلك الحقيقة الواقعة
وهي أن أحداً من الناس لم يثبت قط أن هذه المسكروبات نباتات عمت . وما مثله من
يُتَمَنَّى بمثل ذلك . . . ومن هذا مشى قدماً إلى يوم مجده الأكبر

وزادت أوامر إرليش وكبر مقدارها ، وتزايدت السجائر الخامية التي عكف
على تدخينها يوماً فيوماً . وما لبث أن دخلت طوائف كبيرة من الأرباب الكوكور

بيت جورج اسباير^(١) كأنها ألوية الجيش تتأججا وكثرة ، ودخل في زمرتها إلى هذا البيت رجل صغير قصير ياباني صياد مكروب لا يالو في بحثه جهداً . وكان اسمه هاتا . وكان قديراً وكان دقيقاً . وكان له جلد واسع وصبر على التجارب طويلاً ، فهو يحتمل التجربة الواحدة بيدها عشر مرات ولا يكل . وكان خفيف الحركة جم النشاط متزنه ، فهو يقوم بشتر تجارب في آن واحد . فوافق هوى إرليش ، وهو كما تعلم دقيق يحب كل دقيق

فبدأ هاتا يجرب مركب رقم ٦٠٦ ، لا طي مكروب الزهرى نفسه ، بل على مكروب من نوعه ولكن أقل منه امتقاعاً في اللون وشرة في الأثر ، ذلك أسهرو كيتة السجاج وكانت تقتل السجاج قتلاً . فإذا كانت نتيجة هذه التجارب العديدة الطويلة ؟ صاح إرليش : « باهرة ! ... خلقة ! ... لا تكاد تصدق ! » . فهذه السجاجات الكبيرة والأفراخ الصغيرة امتلأت دماؤها بهذا المكروب امتلاء ، فما هي إلا أن حُفَّت برقم ٦٠٦ وأصبح عليها الصباح حتى كانت تسير مرفوعة الرأس تقوى وتتخطى ناعمة بالصحة والحياة . فهذه نتيجة لاشك مجيدة . ولكن ما الذي كان من أمر نسيبه للمكروب الآخر مكروب الداء الانساني النعيم ؟

في اليوم الحادى والثلاثين من أغسطس عام ١٩٠٩ وقف إرليش وهاتا أمام قفص به أرنب ذكر جميل سليم من أية وجهة نظره ، إلا صفته^(٢) ، قد كان شوهه قرحتان فظيقتان كلتاها أكبر من ربيع الريال سببهما ديب هذا المكروب القمين الذى يأبى الانسان جزاء الخطيئة الكبرى^(٣) .

وكان هاتا وضع هذا المكروب تحت جلد هذا الأرنب من شهر مضى . ووضع هاتا قطرة صغيرة من ماء هاتين القرحتين الكريهتين تحت مكرسكوب

(١) سسل إرليش وقد تقدم

(٢) كيس الحصى

(٣) الزنا

حُصِّصَ خصيصاً لرؤية أمثال هذه المكروبات الخفيفة الرقيقة الشاحبة . وضما ونظر
غراًى فى غلام المجال لهذا المكركوب الخاص ، رأى تلك المكروبات أوفاً
تتلاأ فى شمع نور قوى سُلط من الجانب عمدا عليها . وتراءت له كأنها ألوف
من خرمات الحدادين ومشاقب التجارين تطير فى المجال رائحة غادية . منظر جميل
يستوثقك الساعات ، ولكنه مُروّع ، فأى المكروبات يحير على البشر من البلاء
والويلات ما تحير هذه ١٤

وبال هاتا عن المكركوب بمنة لينال إرليش من هذا المنظر نظرة . فلما
وآه نظر إلى هاتا ، ثم نظر إلى الأرنب ، ثم قال : «دوئك فاحتنه» . وجرت الحقنة
فى وريد أذن الأرنب ، ودخل المركب ٦٠٦ فى محلوله الأصفر إلى دم الأرنب
يلقى مكروب الزهري ويقاؤه لأول مرة فى تاريخ هذه الدنيا .

وفى الندم يبق فى صَعَن الأرنب من لواب هذا المكروب لولية واحدة .
والقرحان ؟ سبق اليها الجفاف وأخذت جُلْبَة ^(١) تتكون عليها . ولم يكذبفى
على هذا شهران حتى لم يبق من الجُلْبَة غير جُلْبَة صغيرة . شفاء هو السحر
أو كشفاء المسيح بن مريم . واستطاع إرليش أن يكتب بعد ذلك بقليل :
« ويتضح من هذه التجارب أن هذا المكروب يفنى عن آخره نوا إذا حُقِنَ
الحويوان حقنة كبيرة كافية »

وإذن جاء يومه الكبير المنظور ، فهذه رصاصته المسحورة ، فما أسرع
تحتلها للمكروب ١ وهي مع هذا سليمة مأمونة على الحيوان . وإن شككت فى
سلامتها فانظر إلى هذا العدد البديد من الأرناب البائرة ، فهل نالها مثل ذرة
من سوء لما ضرب هاتا محقنه فى آذانها بمجرعة هذا الداء ، برغم أنها جرعة كبيرة
كانت ثلاثة أضعاف الجرعة اللازمة الكافية لمحو الداء محواً محققاً مريماً ؟ لقد
نال إرليش بهذا الكشف فوق بثيته وأطلق من هذا الحقن على الداء رصاصه

(١) اللعنة التى على المرح عند البر.

أزوع من رصاصته . وضحك بـُحاث ألمانيا بالأس من أحلامه ، فجاء دوره اليوم في الضحك فضحك وُسْعَ فيه . صاح إرليش : « إنها رصاصة مأمونة . إنها سم للداء ، وللحى فيها البرد والشفاء » . وتستطيع أن تتصور أى الأطفاف كانت تطوف بخيال هذا الرجل المستوق بنفسه استيقاظاً لا يقصير منه حد . وصاح في وجه كل أحد : « إنها مأمونة ! إنها سليمة ! » . ولكن في ليلة من لياليه جلس في مكتبه وقد تلبأ جوه بدخان السجائر حتى ضاقت به الأنفاس ؛ جلس بين أكوام الكتب ورؤ كأم المجلات وقد ارتمت ظلالم حوله متراكبة غريبة ؛ جلس وحده وبين يديه تلك الكراسيات الزرقاء الخضراء البرتقالية الصفراء التي كان ينقش عليها كل ليلة في انبهاهم كل ما يخطر بباله عما سيصدره إلى رجاله وعباده من الأوامر في الصباح الطالع . ففي هذه الحجرة خلا إرليش لنفسه فسألمها في خفوت : « أحقاً إنها سليمة مأمونة ؟ »

إن الزرنينخ سم عجيب إلى الساميين قال إرليش محتباً : « ولكننا تناولنا طبيعته بالمعجب المتعجب ففهمناها ! »

وهذا الذى شفا القتران والأرانب قد يقتل الرجال . . . قال إرليش حبيباً :

« إن النقلة من الأرانب والقتران ثقلة خطيرة ، ولكننا خطوة لا بد منها »

وطوى الليل رداءه الأسود ، وانبجج الصباح وبث شعاعه الأبيض إلى المصل ينشر فيه مع النور الأمل والثقة والأقدام . ودخله إرليش فنظر فوجد الأرانب التي برئت ، ولقي عونه برتهايم ، هذا الرجل الساحر الذى لوى الزرنينخ القاتك ثم لواء ستاً وستائة مرة حتى عاد حربه سلاماً . وتشم إرليش فسطعت في أنفه رائحات مائة مختلطات طيبات لمائة من حيوانات تجريبية ، ورائحات ألف مختلطات طيبات لألف من مواد كيميائية ، وتلفت إرليش بمنة ويسرة فوجد كل هذا الجمع من أعوانه رجالاً ونساء يؤمن به ويثق فيه . إذن فما التشكك وما

التردد ؟ وهيا أيها الأعوان إلى هذه الخطوة الأخيرة نخطوها ولو خلية قد وافقه
خاب من أحجم
كان إرليش في قرارة نفسه مقامراً ، ومن من كبار صادة الكروب لم
يكن مقامراً ؟ !

وقبل أن يزول ترح صفن الأرنب بتمامه ، وقبل أن تسقط عنه أخيرة
جلباته ^(١) ، كتب إرليش إلى صديقه الدكتور كنراد ألت Konrad Alt يقول :
« فهل لك أن تتكرم فتجرب هذا المركب الجديد رقم ٦٠٦ في مرضى الزهري
من بنى الانسان ؟ »

فأجابه الدكتور ألت : « بالطبع نعم » . وأى المانى لا يجيب بهذا وهم قوم
خُلب صِحاب ؟

وجاءت سنة ١٩١٠ فكانت سنة إرليش الكبرى . ففي يوم من أيام هذه السنة
انفقد المؤتمر العلمى في مدينة كونيغزبرج Königsberg

فلما دخله أريش دوى المكان بالتصفيق الشديد ، وزاد وحمى حتى خيل
أن الناس أصابتهم الحمى ، وطال حتى خيل أن إرليش لن يقوم فيلتي في القوم
حقائته . وقام أخيراً لحكى لهم كيف تمهدت السبيل بعد لأى إلى وجدان الرصاصة
المسحورة ، و وصف لهم داء الزهري العمين ، وقص لهم قصة الرجال الذين انتهى
بهم المآل إلى تشوه فظيع ثم موت قبيح ، أو انتهى بهم الحال إلى ما هو شر من
هنا - إلى مستشفى المجاذيب . لم يفهمهم الزئبق الذى أطعموه والزئبق الذى
دُلكوا به والزئبق الذى حُفِنوه حتى كادت أسنانهم أن تسقط من لثام - حكى
لهم حكاية هؤلاء الناحيس وقد اقطع الرجاء منهم ، ثم ماهى إلا أن دخلت فيهم
إبرة الحُفْن واندفع فيهم محلول رقم ٦٠٦ وانتشر في دمهم حتى نهض المريض

(١) الجلبة القشرة التى تملأ المرح عند الهر . وقد مرت

وانتصب الرائد . وزادوا في الوزن ثلاثين رطلا وتطهروا : من نجسهم قلن
يتعاشاهم الأصدقاء . . .

وقص عليهم قصة رجل جاءه الشفاء كالمعجزة جاء بها بعض الأنبياء : قصة
رجل منكود قرض المكروب يلمومه قرضاً وأكل منه أكلاً حتى لم يمد مدخله
صالحاً للطعام فأطعموه بأنبوبة أطعمة سائلة كي يمرى فيها . وموت به أشهر على هذه
الحال . ثم ما هي إلا حقنة واحدة من مركب رقم ٦٠٦ حقنها في الساعة الثانية
بعد الظهر حتى استطاع في المشاء أن يأكل ويزدرد سنده تشاية ^(١) من « السجوة » .
ولم تكن الحال قاصرة على الرجال ، فن النساء المسكينات زوجات بريئات أصابهن
الداء من أزواج ولعنوا في الخطيئة . فن هؤلاء امرأة ألصت عليها الآلام ، وبلغت
منها المضام ، ولازمتهما سنتين لم تتم لياليها بعض النوم إلا بالرفين . فهد عولجت
بحقنة واحدة من هذا الدواء فنامت في ليلة ذلك اليوم نوماً هائلاً عبقاً من غير
مرفين . معجزة والله وأى معجزة ! أى عقار وأى عشب وأى وصفة وصفها
المعاجز والكنايس وأطباء الدهور منذ الأزل بلغت من الشفاء ما يبلغه هذا الدواء !
وأى مصل وأى لقاح مما ابتدعه المحدثون من صادة المكروب يبلغ ما يبلغه هذا
المركب في قتل الجراثيم ، أو يقارب في الفتك بها بعض ما فعلته هذه الرصاصات
المسحورة الساحرة من القضاء عليها قضاء كأنه تنزل من السماء ؟

وهتف الناس لإرليش هتافاً لم يهتفوه لأحد . وهتفوا له هتافاً لم يستحقه
استحقاقه أحد . دع عنك ما أثاره في الناس من قبل من آمال كواذب ، وتناس
ماتلاً ذلك من متاعب ومصاعب ، واذكر الساعة أنه بكشفه هذا مشى بمجماعة
البحاث في طريق جديد لفتح مجيد

قول علوم الجوامد : لكل فعل رد فعل يساويه وينهب في ضد اتجاهه .
وما يصدق في عالم الجوامد يصدق في عالم الأحياء ، وهو يصدق في حياة الرجال

من أمثال إرليش . فما كاد يشيع في الناس ما جرى ، حتى تجاوزت أرجاء المصورة
تصرخ في طلب هذا الهواء : في طلب المركب رقم ٦٠٦ . فهكذا أمياه إرليش .
اسماً ضخماً يملأ السمع ويبهز الحساب . فلنغفر له طلب الضخامة وحب الضخامة .
فقام برتبايم ومساعدوه المشرة في بيت إسباير يصنعون مئات الألوف من جرعات .
هذه المادة البديعة ، ولم يقدم أنهم كانوا مُتَعَبِينَ منهوكين من طول ماكدوا
وجهدوا . وقاموا في هذا البيت الصغير بصناعة مقادير لا ينهض بها إلا المصنع
الكبير . وصنعوها في جو مُخْطِر مليء بالآثير . وصنعوها في خشية من زلة قليلة :
تحدث في التركيب فتقضى على العدد الكثير الوفير من الرجال والنساء .
فالسفرسان ^(١) Salvarsan سيف له حنان : حد لقتل الجرائم ، وحد لقتل
الانسان . وإرليش ، فما الذي كان من أمره ؟ أصبح جلدة على عظمة ، وزاده
داء السكر سودا . ولم يتقطع عن شرب سبائره الكبيرة وليته لم يفعل . فهذا
ما كان من أمره : بالأمس أحرقت شمعة من طرفها ، واليوم هو حارقها من
وسطها أيضاً .

وغل يندو ويروح بين عماله في هذا البيت فلا يستقر به مكان . وظل يشرف .
فيهم على تركيب مركبات جديدة رجاء أن تكون أكثر إبداعاً من المركب
الذي كان . ودار في كل حجرة وسار الى كل ركن فلم يستطع أحد حتى قدر يثبت
أن يتبع أثره . وأمل على كاتبة الأنسة مارتا مركرت Martha Marquardt
مئات من الكتب اتسمت لكثير من حماسه وحرارته . وقرأ آلافاً من الكتب
جاءته من كل ركن من أركان الأرض . واحتفظ بتقرير دقيق عن كل حالة
بل من كل جرعة من الجرعات الخمس والستين ألفاً من السفرسان التي حقنها الحاقنون
في بقاع الدنيا في عام ١٩١٠ . وكان احتفاله بها على مثال هذا النظام التزييب
الذي تأصل في هذا الرجل : كتبها جميعاً على صحيفة من ورق كبيرة دبسها في باطن

(١) اسم هذا الهواء أي مركب ٦٠٦

باب القمطر الذى كان فى مكتبه . وغطت الصحيفة باطن هذا الباب من أعلاه الى أسفله . فكان كلما طلب شيئا فى أسفل الصحيفة تقاصر وتقرص ، وكلما طلب شيئا فى أعلاها تطاول على أصابع رجله وتعدّد ، وكان فى كلتا الحالتين يركّز بصره تركيزا ، ويعمله إعمالا ، ليقرأ سطورها وهى خطوط دقيقة مهمة معناه

وتزايدت التقارير فجاءت بأنباء عن حوادث للشقاء غريبة بديعة حية تآذ قراءتها ، ولكنها تضمنت كذلك أنباء مسينة متجمعة تتحدث عن فواق وفى ثم تصلب فى الأرجل وتشنج فى الجسم يعقبه الموت . وجاءت الأنباء الفينة بعد الفينة بموت مرضى كان يجب ان لا يموتوا ، وجاء موتهم عقب حقنهم بالدواء

ألا ما أشد ما اشتغل إرليش ليفسر هذه الأحداث ! ألا ما أشد ما قسا على نفسه ونحل من جسمه ليتجنب هذه الأرزاء ! فإكان إرليش بالرجل الجامد الذى لا تهزه مصائب الخلق ولا تؤله آلام الناس . فأجرى التجارب العديدة ، وكتب الكتب الكثيرة يستفسر عن تلك الرزايا كيف وقعت ، وعن المحاقن كيف خُربت . وكان يجلس فى المساء يلعب « الكنتشينة » وحده ، فيغلبه الفكر فى تلك الحوادث ، فيأخذ يكتب على هوامش الورقات ما يئنّ له من تفسيرات ، أو هو يكتبها على ظاهر مجلات قصصية تمكّى عن فظائع وجرائم بوليسية كان يفرغ دائما الى قراءتها فلما منه أن فيها دون سواها راحة البال المكشود ورياضة النفس المريضة . ولكنه ما استروح قط ولا استراخ ، وكيف يفعل وهذه البلايا تتغنى أثره فتذهب بالذى كسبه من مجد عظيم

وزادت أسارير جبينه تخفّدا ، وزدادت تمعقا . واسود ما تحت عينيه الزرقاوين . وبقيت فيهما بقية ما فئت ترقص من تلك الفكاهة المادئة المستحقة فهذا المركب رقم ٦٠٦ نجى آلافا من الموت ، ونجى آلافا من الجنون ، وخلص آلافا آخرين مما هو شر من الموت ، من قطعية المجتمع ايام بلا ضرب المكروب فى أجسامهم ضربا ، وأكل منها أكلا ، حتى صارت مناظرهم فى

المين قنّى وفي الأتس تهوعاً . ولكنه بعد تنجيته للرضى بهذه الآلاف أخذ يقتل منهم بالشرات ، وأخذ إرليش ينهك جسمه الناضل ، أو ما تبقى له من جسم ، حتى أصبح خيلاً ، وذلك ليفسر أحجية عزّة على الحكماء تفسيرها . وقد مضى الآن على آخر سيجارة دخنها إرليش عشر سنوات ، والأحجية ما زالت أحجية . فترى من هذا أن النجاح العظيم الذى كسبه إرليش كان أكبر حجة على بطلان نظرياته . قال : « إن المركب رقم ٦٠٦ يتحد اتحاداً كيميائياً بالمكروب فيقتله ، وهو لا يتحد مع الجسم فهو لا يناله بسوء » . هذه نظرية من نظرياته فأين هى مما جرى ؟

إن المركب رقم ٦٠٦ مركب ذو كيمياء معروفة ، ولكن تفاعله مع الجسم تفاعل خاف مجهول ، وأخفى منه كيمياء هذا الجسم الإنسانى العجيب ، هذه الآلة الحية الغريبة ، هذا الطلسم الذى لا فهم إلى اليوم منه وآسفاً كثيراً : وقد أخطأ إرليش ونال عقابه خطئه ، لأنه لم يدرك إلا بد فوات الأدوات أن رصاصته للسحورة ، يطلقها آلاف للزات فتصيب غايتها من للكروب آلاف المرات ، ولكنها قد تطيش أحياناً فتصيب غير غايتها فتقتل المدو والصديق . على أنه لا تريب اليوم عليه ولا ملامة ، فإن يكن أردى الشرات فقد رده الصحة والسلامة على الأوف . وصادة للكروب العظام ماذا كانوا سوى صادة مقامرین . إذن فلنذكر إرليش بالحد ، ولنذكره بشجاعته وجراته ومخاطرته ، ولنذكره بما دفع من البؤس عن ألوف من الناس كثيرة .

ولنذكره بأنه أنار سبيلاً جديدة سيملكها صادة للكروب لا محالة من بعده .
ينجشون فيها مثله عن رصاص جديد يطلقونه على مكروب جديد .

وليس هذا بالأمل البعيد أو الأمنية الخائبة ، فقد بدت فعلاً نباشير ما نرجوه من بعد إرليش . فإن قوماً بحثاً من غير ذوى النباهة وذاتى الصيت قاموا فى مصانع الأسبناغ بمدينة إلبرفلد Elberfeld يترسمون خطى الأستاذ الأكبر ،

وبعضهم من أعوانه الأقدمين ، فكذبوا وكذبوا كما كانوا في خدمته يكذبون ويكذبون ، حتى وقصوا على عشار جديد غريب أبعدوه إبداعاً . وقد احتفظوا بسر تركيبه ، وأسماه « باير رقم ٢٠٥ » Bayer 205 . وهو مسحوق عادي المظهر لا يهولك منه شيء ، ولكنه يشفي من مرض النوم الذي ينقضي دائماً بالموت في بلاد روديسيا Rhodesia وبلاد نياسالاند Nyassaland بأفريقيا . وإن كنت لا تزال تذكر فهو الماء الذي كلفه الرجل الجلد داوود بروس David Bruce آخر كفاح في حياته ، وارتد عنه مغلوباً . فهذا العقار يفعل في خلايا الجسم وسوائه أفضلًا لو سمعتها لحسبتها خرفاً أو خيالاً . ولكن أحسن ما في الحسن منها أنه يقتل المكروب قتلاً ، وأنه يقتله قتلاً دقيقاً جيلاً كاملاً شاملاً لوسمعه به إيرليش لتحركت أشلاؤه في قبره سروراً واغترباطاً . فإن كان في المكروب ما لا يقتله ، فهو على الأقل يحد من نشاطه ويقطع من أغفاره فيجعله أنيساً مأموناً . على أن حكاية هذا العقار لم تحتتم بعد فلندع للأيام ختامها .

وإني لوائق وثوق بطولع الند بأن المستقبل كفيل بخلق صادة للمكروب غير من ذكرنا يطلعون على الناس برصاصات غير ما وصفنا ، ستكون أكثر سلاماً على الإنسان وأشد حرباً على المكروب وأفك بكل جرثوم خبيث شديد للراس حكينا حكايته في هذه القصة . فلنذكر إيرليش بأنه فاتح هذا الباب وأول سالك لهذه الطريق .

وقبل أن أتم هذه القصة أجد في صدري سرّاً لا يد من فضحه قبل الختام : ذلك أني أحب صادة للمكروب هؤلاء ، من لوفن هوك إلى إيرليش ، ليس على الأخص للكشوف التي كشفوا ، ولا للنم الجلييلة التي بها على البشرية أنصوا ، ولكني أحبهم على الأكثر لأنهم رجال أي رجال ، أحبهم لرجولة جميلة فيهم سأغل أذكرها لكل غل منهم ما استطاعت ذاكرتي وعيا .

ولهذه الرجولة الجميلة أحببت إيرليش . كان إيرليش رجلاً مفراحاً مراحاً

يُحْنَل أَوْصَحْتَهُ مَعَهُ فِي صَنْدُوقِ أَخْلَاطٍ أَمْلَاطًا لَا يَدْرِي فِي أَىِ الْحَافِلِ وَالْمَآدِبِ
بِأَيِّهَا يَزْدَانُ . وَكَانَ رَجُلًا قَلِيلَ التَّؤَدَةِ فَرَّاعًا يَحْطَرُّ لَهُ الْخَاطِرُ فَيَفْزَعُ فُجَاءَةً إِلَيْهِ
وَيَنْسَى مَا هُوَ فِيهِ . جَاءَهُ رَجُلٌ مِنْ إِخْوَانِهِ بِحَثَاثٍ لِلْكُرُوبِ لِيُخْرِجَ بِهِ الْمَشْيِيَّةَ
عَلَى شَرَابٍ ، وَكَانَ إِرْدَلِيشُ فِي بَيْتِهِ فِي حَجَرَةٍ تَوْمَهُ يَلْبَسُ وَيَتَهَيَّأُ لِلْخُرُوجِ ، فَمَا عَلِمَ
بِمَقْدَمِهِ حَتَّى خَرَجَ فِي قِيَصِهِ يَمِجِيهِ .

وَكَانَ رَجُلًا صَمُوتًا مَمْتَكِفًا . قَالَ لَهُ بَعْضُ عِبَادِهِ يُشِيرُ إِلَى الْمَرْكَبِ رَقْمَ ٦٠٦ :
« إِنَّهُ عَمَلُ رَاطِعٍ مِنْ خَلْقِ عَقْلِ جَبَّارٍ . إِنَّهُ كَشَفَ مِنْ كَشُوفِ الْعِلْمِ الرَّاسَةِ » .
فَقَالَ لَهُ إِرْدَلِيشُ مَعِيدًا : « عَمَلُ رَاطِعٍ مِنْ خَلْقِ عَقْلِ جَبَّارٍ ، وَكَشَفَ رَاطِعٍ مِنْ كَشُوفِ
الْعِلْمِ ! ؟ لَا يَأْزِمِيلى الْعَزِيزُ ، بَلْ هِيَ فِلْتَنَةٌ وَاحِدَةٌ مِنْ فِلْتَنَاتِ الْحَفْظِ جَاءَتْهُ بِمَعْدِ
سَنَوَاتٍ لَمْ أَعْرِفْ فِيهَا إِلَّا إِلَى الْخِيَّةِ سَبِيلًا » .

تم طبعتها في ديسمبر ١٩٣٨
بمطبعة الرحمانية بالقاهرة

غادة الكمليا

(أو)

مرجريت

La Dame Aux Camelias

وهي القصة الانسانية العالمة الخالدة لكاتب الخالد

الكسندر دوماس (الصغير)

Alexandre Dumas (fils)

ترجمة

الدكتور أحمد زكي بك



جان دارك

St. Joan

تأليف جورج برنارد شو

George Bernard Shaw

أكبر مؤلف مسرحي حتى في المتكلمين باللغة الانجليزية

ترجمها وترجم مقدمتها الكبيرة وعلق عليها

الدكتور أحمد زكي بك



